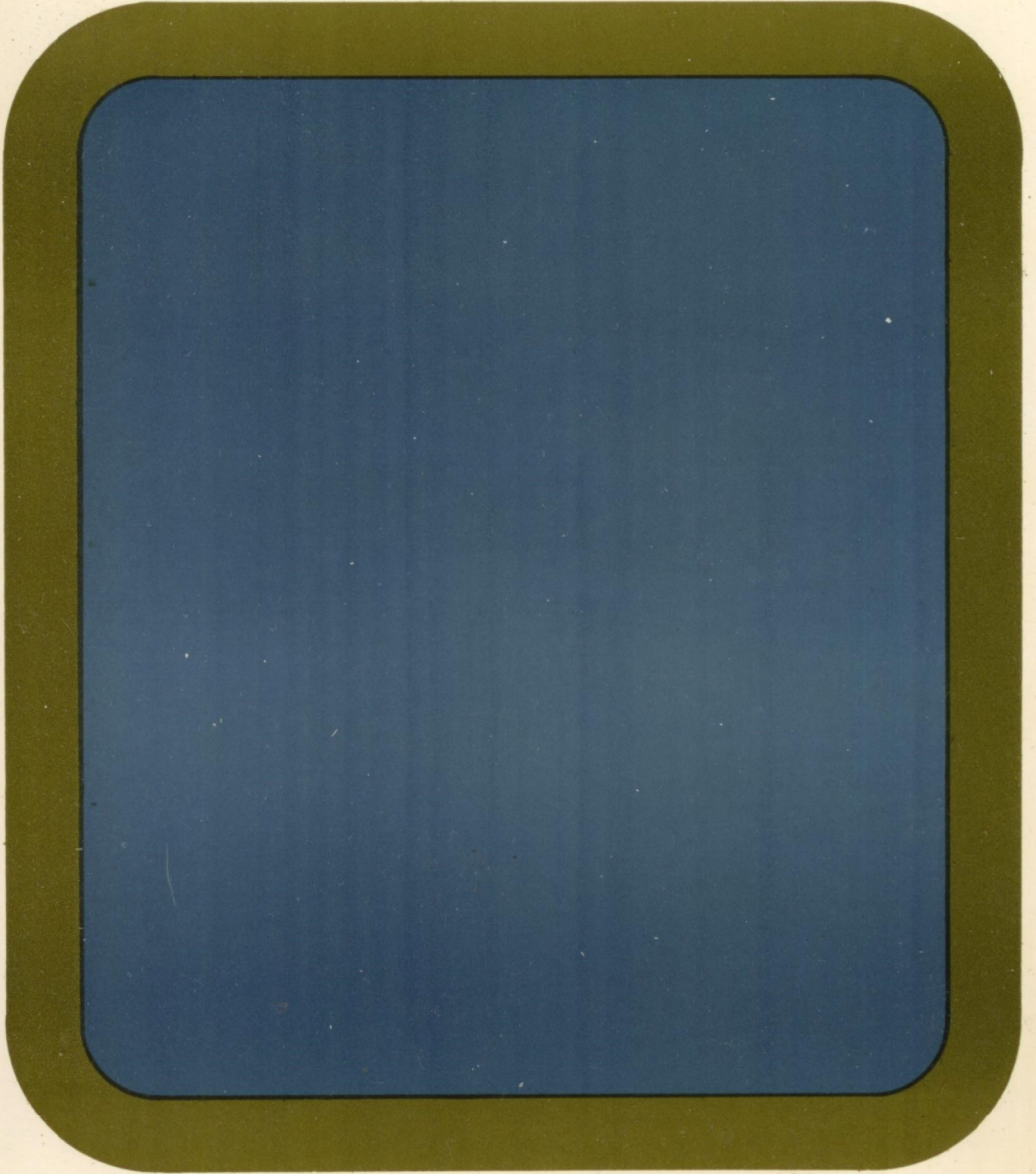


malı bünnye
analizi

Yılmaz Karakoyunlu



Ö N S Ö Z

Kalkınma, toplum yapısının değişmesidir. İktisadî ve sosyal kalkınmayı gerçekleştirmek ve Türk Ekonomisini sanayileşmiş bir yapıya kavuşturmak, Kalkınma Plânlarında öngörülen temel hedef olmuştur. Kamu ve Özel sektörün kullanılabilir nitelikteki kaynaklarının arzu edilen yatırım hacim ve kompozisyonuna uygun biçimde yönlendirilmesinde temel amaç, kurulacak tesislerin, ekonomik kapasitede olması, yan sanayilerin gelişmesine yardım etmesi ve teknolojik gelişmeye fırsat hazırlaması gibi, gerçekten kalkınma için zorunlu hususları esas almasıdır.

İktisadî kalkınmanın plânlar aracılığı ile gerçekleştirilmesi, belirli büyüklükte yatırım projelerinin uygulanmasını gerektirir. Makro ekonomik çözümlerin ve sektörel düzeyde yürütülen çalışmaların ortaya koyduğu kapasite, üretim, ithalât, ihracat ve yatırım envanteri, talep tahminleri ve üretim hedeflerinin tespiti sağlar. Üretim hedef ve olanaklarına göre geliştirilen yatırım projelerinin, teknik, ekonomik ve mali yönden bir bütün teşkil edecek şekilde hazırlanması ve değerlendirilmesi gerekir. Yatırım projelerinin mali yönden hazırlığı ve değerlendirilmesi, yatırımın kârlılığı, kullanılan sabit ve işletme sermayesi bileşimi ile yakından ilgilidir.

Mali plânlamanın temel görevi, yatırım projelerinin gerçekleştirilmesi ve/veya işletme faaliyetlerinin yürütülmesi için ihtiyaç duyulan kaynakları en uygun şartlarla sağlamaktır. Fonların hangi oranda öz kaynaklardan ve hangi oranda yabancı kaynaklardan sağlanacağı konusu, risk, likidite ve kâr faktörleri ile ilgilidir. Sermaye kompozisyonu, işletmenin kâr oranını, risk derecesini ve likiditesini doğrudan etkilemektedir. Faaliyet dönemi sonunda sağlanan kârların, gerçekte hissedarların taşıyabilecekleri ölçüde risk ifade eden fonlardan sağlanması ciddi bir önem taşır.

Bu önem, finansman kararlarının alınması ve işletme faaliyetlerinin yürütülmesi sırasında karşılaşılan üç temel sorunun açık şekilde cevaplandırılmasını gerektirir. (1) Yatırımın finansmanında kullanılan sermayenin gerçek maliyeti nedir? (2) Böyle bir finansman metodu, hisse senedlerinin piyasadaki değerlerinin nasıl bir gelişim göstermesini etkileyecektir? (3) İşletmenin kâr amacına yönelik faaliyetlerin ve alınan kararların etkinlik derecesi nedir? Bu soruların birincisi, işletmenin kullandığı sermaye maliyetinin isabetli bir şekilde tespitini; ikincisi, finansmanın hangi kaynak kompozisyonu ile sağlanacağını; üçüncüsü ise, faaliyetlerin, kâr, risk ve likidite ölçülerine göre değerlendirilmesini ve kontrolünü tartışmaktadır.

Devlet Plânlama Teşkilâtının değerli uzmanlarından Yılmaz Karakoyunlu'nun, bütün bu sorunları cevaplandıran çok güçlü ve bilimsel "Mali Bünye Analizi" adlı bu eserine, "İstanbul Reklâm Yayınları" mız arasında yer vermiş olmak, bizim için gerçekten büyük bir gurur ve kıvanç vesilesidir.

Dr. Süheyl GÜRBAŞKAN

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ

BÖLÜM I

Sermaye Maliyeti

1. Sermaye Maliyeti Tanımı	8
2. Mali Bünyenin Özellikleri	9
3. Özkaynak Maliyeti	9
4. İmtiyazlı Hisse Senedi Maliyeti	12
5. Yabancı Kaynak Maliyeti	13
6. Yabancı Kaynak ve Vergi Faktörü	13
7. Toplam Sermaye Maliyeti	14
8. Ortalama Yabancı Kaynak Maliyeti	16

BÖLÜM II

Mali Bünye Analizi

1. Sermaye Maliyeti ve Kaynak Kompozisyonu	18
2. Finansman Kaldırıcı	22
3. Net Gelir Yaklaşımı	25
4. Net Faaliyet Kârı Yaklaşımı	29
5. Geleneksel Yaklaşım	30
6. Sermaye Maliyetinin Minimize Edilmesi	34
7. Net Kâr/Özsermaye Reşyosunun Maksimizasyon	38
8. Vergi Faktörü ve Sermaye Maliyeti	40
9. Net Kâr/Öz Kaynak Oranının Saptanması ve Vergi Faktörü	45
10. Yatırım Kararı ve Sermaye Maliyeti	49

BÖLÜM III

Fon Akımları, Kâr Analizleri

1. Fon Akımı	53
2. Fon Akımı Tablosunun Tanzimi	54

3. Net İşletme Sermayesi	56
4. İşletme Sermayesi Kaynakları	57
5. Net İşletme Sermayesi Değişim Tablosu	58
6. Nakit Akımı Tablosu	60
7. Kâra Geçiş Analizleri	64
8. Grafik Analizler	64
9. Beklenen Kâr Noktası	66
10. Doğrusal Programlama ve Kâra Geçiş Noktası	69
11. Belirsiz Koşullarda Kâra Geçiş Analizleri	71
12. Analiz Aracı Reşyolar	74
13. Likidite Reşyoları	75
14. Borçluluk Reşyoları	77
15. İktisadi Varlıkların Kullanım Reşyoları	78
16. Kârlılık Reşyoları	79
17. Reşyoların Tanzimi	82
18. Reşyolar Arası İlişkiler	83
BİBLİOGRAFYA	88

GİRİŞ

"Karanlıktan şikâyet edeceğine
önce kendin için bir mum yak."
Konfiçyüs

Bu kitap, söz konusu üç temel soruya cevap veren ilke ve metodların açıklanması amacıyla hazırlanmıştır. Çalışma üç bölümde takdim edilmektedir.

Birinci bölümde sermaye maliyeti tartışılmaktadır. Sermaye maliyeti, gerçekte, bu sermayeyi teşkil eden farklı özellikteki kaynakların talep ettikleri verimi, diğer bir deyimle işletmenin "minimum iç kârlılık oranını" ifade eder. Yatırım projelerinin "Fayda ve Masraf" akımlarının değerlendirilmesinde, minimum iç kârlılık oranının kriter olarak kullanılması ve değişik iskonto oranlarına göre yatırımın farklı kârlılık göstermesi sermaye maliyetinin önemini açık şekilde ortaya koymaktadır. Bu nedenle, sermaye maliyetinin nasıl saptanacağı örneklerle anlatılmakta ve kaynakların özelliklerine uygun olarak hesaplanan bağımsız maliyetlerinin, işletme yönünden toplam sermaye maliyetini oluşturmalarına ilişkin ilkeler tartışılmaktadır.

İkinci bölümde, sermaye kompozisyonunun özellikleri, yabancı kaynak kullanımlarının avantajları, sermaye maliyetinin minimum olabileceği imkânların araştırılması ve rantabilite maksimizasyonunun sağlanabileceği ilişkiler verilmektedir. Belli bir iç kârlılık oranının ve (Net Kâr/Özsermaye) maksimizasyonunun sağlanması için hedef tespit usulleri örnekleri ile gösterilmektedir.

Üçüncü bölümde, fon akımları, kâr ve bilanço analizleri tartışılmaktadır. Geleneksel Kâra Geçiş Analizlerinin gerçekçi olmayan varsayımlarına karşılık, alternatif araçlar olarak Doğrusal Programlama yönteminin sağladığı avantajlar ve belirsizlik koşulları altında kâr hedeflerinin tespiti ve irdelenmesine ilişkin İstatistikî yaklaşımlar anlatılmaktadır. Malî bünye analizi, hesap hareketlerinin özelliklerine ve büyüklüklerine dayanmakta olduğundan, geçerli değerlemelerin yapılabilmesi amacıyla Fon Akımı ve Net İşletme Sermayesi değişim tabloları verilmiştir. Ayrıca, analiz ve kontrol aracı olarak, reşyoların anlamı, kullanılışı ve sanayi dallarının özelliklerine göre standart oranların hesaplama usulleri belirtilmiştir.

BÖLÜM I

SERMAYE MALİYETİ

1— SERMAYE MALİYETİ TANIMI

Sermaye maliyeti, finansman teorisinde yaygın şekilde tartışılan bir konudur. Alternatif yatırım projelerinin değerlendirilmesinde ve işletme faaliyetlerine ilişkin finansman kararlarının alınmasında kullanılan kaynakların maliyeti önemli bir göstergedir.

Yatırım projelerinin "Fayda - Masraf" akımlarının aynı zaman birimine indirgenmesinde uygulanacak iskonto haddinin tespitinde "Sermaye Maliyeti" bir kriter olarak kullanılmaktadır. Yatırım projelerinin farklı iskonto hadlerine göre değerlendirilmesi değişik kârlılık göstereceğinden, alternatifler arasında en iyi seçimin yapılmasında uygulanacak iskonto haddinin isabetli şekilde tespiti gerekmektedir.

Diğer taraftan, kaynakların, Mali Rantabilite oranını (Net Kâr/Öz Sermaye) maksimize edecek bileşimde bulunması zorunludur. Kaynak kompozisyonu değişiklikleri, muhtemelen kârlılık oranını artıran bir etki gösterirken aynı zamanda, işletmenin risk ve likitidesini de değiştirecektir. Bu ilişki, kâr, maliyet, risk ve likidite faktörleri arasında kurulacak dengenin önemini belirtmektedir. Finansman kararlarının alınmasında, hissedarların işletme üzerindeki kontrollerini kaybetmeyecek bir kaynak kompozisyonunun benimsenmesi esas olmaktadır. Bu esaslar çerçevesinde ele alındığı zaman, sermaye maliyetinin minimum olduğu kaynak kompozisyonu önem kazanmaktadır.

Sermaye maliyeti, kullanılan ya da kullanılması planlanan her çeşit kaynağın maliyetlerinin ağırlıklı ortalamasına eşittir. Değişik kaynaklardan sağlanan sermaye kalemlerinin, kendi özelliklerine uygun olarak saptanan maliyetlerinin ağırlıklı ortalaması, "Sermayenin Minimum İç Kârlılık Oranı" nı (Minimum Internal Rate of Return) ifade eder. Bu oran, Keynes' in tanımı ile "Sermayenin Marjinal Etkinliği" ni (Marginal Efficiency Of Capital) belirtmektedir.

Buna göre, Sermayenin Marjinal Etkinliği veya İç Kârlılık oranı, enaz, sermayenin maliyetine eşit olmak zorundadır. Diğer bir deyişle, işletmenin net faaliyet kârı (vergi ve faizden önceki kâr) ile, kullanılan toplam sermaye arasındaki oran, sermayenin maliyetine eşit olmalıdır. Sermayenin iç kârlılık oranının, sermaye maliyetine eşit olduğu düzeyde, toplam sermayeyi oluşturan kaynakların kendi özelliklerine uygun olarak saptanan bağımsız maliyetlerini karşılamak imkânı elde edilmiş olacaktır.

Geniş kabul gören tanımlara göre, sermayenin fırsat maliyetini aksettiren "Minimum İç Kârlılık Oranı" veya "Sermayenin Marjinal Etkinliği" bu sermayeyi temsil eden kaynakların piyasa değerlerinde herhangi bir değişiklik yaratmayacaktır.

2— MALİ BÜNYENİN ÖZELLİKLERİ

Mali bünyeyi oluşturan kaynaklar farklı özellikler taşır. İşletmenin finansmanında kullanılan kaynakların bir kısmı hissedarlar, diğer kısmı alacaklılar tarafından sağlanmış olabilir. Bu ayırım nedeni ile kaynakların hukuki özelliklerine göre sınıflandırılması, (1) Öz kaynaklar, (2) Yabancı kaynaklar şeklinde yapılabilir.

Öz kaynaklar, işletmenin net aktif tutarı ile borçları arasındaki farka eşittir. Öz kaynaklar (Öz Sermaye) işletme sahiplerinin gerek başlangıçta gerek daha sonra işletmeye koydukları sermaye, ve faaliyet kârlarından dağıtılmıyarak işletme bünyesinde bırakılan fonlardan teşekkül etmektedir.

Yabancı kaynaklar, genel olarak kısa ve uzun vadeli borçlar şeklinde tasnif edilmektedir. Bir yıllık zaman birimi içinde değerlendirilen kısa vadeli yabancı kaynaklar, ticari borçları bankalar, kredileri, ödenecek vergi ve sigorta primlerini, alınan teminat ve depozitoları v.b. kapsar. Uzun vadeli borçlar, tahvil ihracı suretiyle sağlanan kaynaklar ile iç ve dış bankalardan sağlanan kredileri v.b. ifade eder.

3— ÖZ KAYNAK MALİYETİ

(a) Ödenmiş Sermaye Maliyeti

İşletme sahiplerinin adi hisse senedleri ile ifade edilen ve ödenen kısımlarını belirten sermayenin maliyeti, gerçekte bu hisse senedlerine sahip hissedarların yatırdıkları sermaye karşılığında talep ettikleri verime eşittir. İlk bakışta bu sermayeyi sıfır maliyetli bir kaynak şeklinde mütalaa etmek mümkündür. Gerçekte bu kaynağın temininde herhangi bir ödeme söz konusu edilmemektedir. Esasen ilk bakışta sıfır maliyetli kaynak itibarı buradan gelmektedir. Ancak sermayedarlar, sermaye hisselerini belli bir kâr ümidi ile yatırımlardır. Bu kâr payları hissedarların sermayeleri karşılığında talep ettikleri minimum iç kârlılık oranıdır. Sermayeleri karşılığında almayı ümid ettikleri kâr paylarının oluşturduğu iç kârlılık oranı, hisse senetlerinin piyasa değerine göre teşekkül eder. Bu bakımdan hisse senetlerinin temsil ettiği sermayenin maliyeti, gelecekteki kâr paylarını, hisse senedinin piyasadaki değerine eşitleyen iskonto oranına eşittir.

Özsermayenin maliyeti, aşağıdaki formül aracılığı ile tespit edilebilir.

$$r = \frac{T}{H} + g$$

Burada,

- r : Hisse senedi ile sağlanan sermaye maliyetini,
 - T : Dağıtılan Temettü miktarını,
 - H : Hisse senedinin piyasa değerini,
 - g : Gelecek yıllar için kâr paylarında beklenen artış oranını,
- ifade etmektedir.

Hisse senetlerinin nominal değeri yerine piyasa değerinin esas alınması suretiyle özsermayenin gerçek maliyetini hesaplamak imkânı elde edilmektedir.

Örnek :

100.— lira nominal değerli hisse senedi karşılığında 5.— lira temettü dağıtılmıştır. Hisse senedinin piyasa değeri 125.— liradır. Ekonominin içinde bulunduğu şartlar ve beklenen gelişme seyrine göre kâr paylarında % 3 oranında bir artış olacağı tahmin edilmektedir. Buna göre, hisse senedlerinin temsil ettiği sermayenin maliyeti nedir?

$$r = \frac{T}{H} + g$$
$$r = \frac{5}{125} + 0,03 = 0,04 + 0,03 = 0,07 \text{ veya } \% 7$$

Görüldüğü gibi, 100 lira nominal değerli hisse senedi karşılığında 5 lira kâr payı dağıtılmış olmasına rağmen, hisse senedinin piyasa değerinin nominal değerinden yüksek olması nedeni ile, gerçek temettü oranı düşük olmakta ve sermaye maliyetini düşüren bir etki göstermektedir. Eğer nominal değer alınmış olsa idi, sermaye maliyeti % 8 olacaktı.

Sermayenin marjinal etkinliği, hisse senedinin piyasa değerine göre teşekkül etmekte olduğundan, piyasa ve nominal değerler arasındaki farkın, sermaye maliyetini etkilemesi tabiidir. Bu ilişkide, eğer, hisse senedinin piyasa değeri nominal değerinden büyük ise öz sermayenin maliyeti düşecektir. Nitekim nominal değerine göre % 8 olması gereken maliyet hisse senedinin piyasa değerinin nominal değerinden yüksek olması nedeniyle, sermaye maliyeti %7 ye düşmüştür.

Eğer, hisse senedinin piyasa değeri, nominal değerinin altında ise, özsermaye maliyeti yükselecektir. Yukardaki örnekte verilen hisse senedinin piyasa değerini 50.— lira varsayalım. Bu takdirde özsermaye maliyeti yine aynı formüle göre,

$$r = \frac{5}{50} + 0,03 = 0,13 \text{ veya } \% 13 \text{ olacaktır.}$$

Hisse senedlerinin temsil ettiği öz sermayenin maliyeti, dağıtılan temettü miktarı, hisse senedinin piyasa değeri ve temettü dağıtımında beklenen artış veya azalışların tahmin edilen oranlarına göre oluşmaktadır.

Bu arada, yeni hisse senedi ihracı suretiyle sermaye temininde dikkate alınması gereken hususlar, sermaye maliyetini etkilemektedir. Yeni ihraç edilen hisse senetlerinin daha önce satılmış hisse senetlerinin piyasa değeri ile satılabilmesi imkânı bulunmayabilir. Ayrıca bu senetlerin piyasaya arzı ile ilgili masrafların karşılanması gereği vardır. Hatta, yeni ihraç edilen hisse senetlerine kolay satış imkânları kazandırmak bakımından farklı satış şartları uygulanması düşünülebilir. Bu şartlarda sağlanan satışlar nedeniyle yeni hisse senetlerinin temin edeceği sermaye, mevcut hisse senetlerinin piyasa fiyatlarının altında olacaktır.

Böylece, yeni ihraç edilen hisse senedlerinin piyasa değeri düşük olacağından, bu kanaldan sağlanan kaynağın maliyeti, mevcut hisse senedlerinin maliyetinden daha yüksek olacaktır. Bu yükseklik, hâliyle, işletmenin ortalama kaynak maliyetini arttıracaktır.

Yeni hisse senedlerinin, dağıtılmamış kârlar ile karşılanması durumunda ise, vergi faktörü rol oynayacak ve yeni ihraç edilen hisse senedlerinin maliyetini etkileyecektir.

Genel deyiimi ile, hisse senedlerinin sağladığı sermayenin maliyeti, bu sermaye ile finanse edilen yatırımın, hisse senedlerinin piyasa değerini değiştirmeyecek şekilde kazanması gereken minimum iç kârlılık oranı olarak tanımlanabilir.

(b) *Dağıtılmamış Kârlar Maliyeti*

İşletme faaliyetleri sonucunda oluşan kârların tamamının dağıtılmıyacak işletme bünyesinde bırakılmasının maksadı çeşitlidir. Yedek akçe olarak işletme bünyesinde bırakılan kârlar:

- (1) İşletmenin gelecek yıllar için planlamış olduğu yeni faaliyetlerin zorunlu kıldığı sermaye ihtiyacını karşılamak,
- (2) Muhtemel zararların giderilmesinde kullanılmak,
- (3) Aktifteki iktisadi varlıkların değerlerinde meydana gelmesi mümkün düşmeleri karşılamak,
- (4) Borçların zamanında ödenmesini sağlamak,
- (5) Kâr dağıtımında istikrar sağlamak, v.b. amaçlar ile ayrılır.

Birçok işletmenin faaliyetlerinde kullanılan kaynakların büyük bir kısmı dağıtılmayan, kârlar yolu ile sağlanmaktadır. Kârın dağıtılmayarak işletme bünyesinde bırakılmasının yarattığı kaynakların hiçbir maliyeti bulunmadığı iddia edilir. Örneğin, Birleşik Amerika'da 20 büyük firmanın yöneticileri ile yapılan bir anket sonucunda, firma yetkililerinin dağıtılmayan kârları sıfır maliyetli bir kaynak olarak kullandıkları kanaatine varılmıştır. Dağıtılmayan kârlar için ilk bakışta herhangi bir kesin maliyet görülmemekle beraber, bu kaynağın açık şekilde bir "fırsat maliyeti" bulunduğu ortadadır. Bu fırsat maliyeti, hissedarlara ödenen temettü olarak tanımlanabilir. Dolayısıyla dağıtılmayan kârların maliyeti, bu kaynaktan finanse edilen faaliyetin, en az hissedarların bekledikleri temettü oranına denk seviyede sağlayacağı iç kârlılık oranı olarak tamamlanabilir. Eğer dağıtılmayan kârlar ile finanse edilen faaliyet, en az, hissedarlara ödenen temettü oranında bir kâr getirmiyorsa, kârın dağıtılmayarak işletme bünyesinde bırakılması yerine, hissedarlara dağıtılması daha makûl olmaktadır. Diğer bir ifade ile, kârların bir kısmının hissedarlara ödenmeyerek işletmede bırakılması, hissedarlar açısından bir maliyeti ifade etmektedir. Bu bakımdan işletme bünyesinde bırakılan kârların maliyetini, hissedarlar açısından ifade edilen maliyet olarak almak zorunluluğu vardır.

Dağıtılmayan kârların maliyeti, aynen, hisse senedi ile sağlanan sermaye maliyetindeki esaslara göre tespit edilir.

$$r = \frac{T}{H} + g$$

Örnek :

İşletme, piyasa değeri 100.— lira olan hisse senedine karşılık 10.— lira kazanmakta ve bunun 5.— lirasını dağıtmayarak işletme bünyesinde bırakmaktadır. Temettünün her yıl ortalama % 2 oranında artacağı beklenmekte olduğuna göre dağıtılmayan kârların maliyeti nedir?

$$r = \frac{5}{100} + 0.02 = \% 7$$

Buraya kadar yapılan tartışmalarda dağıtılmayan kârların maliyetini etkileyen vergi faktörü dikkate alınmamıştır.

Vergi faktörü dikkate alındığı takdirde dağıtılmayan kârların maliyeti düşecektir. Burada söz konusu edilen vergi, her hissedarın ödemekte olduğu gelir vergisidir. Gelir vergisinin burada dikkate alınması gereği, dağıtılmayan kârların maliyetinin hissedarlar açısından değerlendirilmekte olmasından ileri gelmektedir. Dağıtılan kârların hissedarlara ödenmesi halinde, ödenecek vergi nedeniyle hissedarların sahip olacağı net meblağ azalacaktır.

Bu sebeple, dağıtılmayan kârların işletme bünyesinde bırakılmasının hissedarlar yönünden maliyeti (fırsat maliyeti denebilir) vergiden sonraki meblağ üzerinden oluşacağı için dağıtılmayan kârların maliyetinin bu esaslara göre hesaplanması gerektiği ileri sürülmektedir. Bu anlayışa göre dağıtılmayan kârların maliyeti:

$$r = \left(\frac{T}{H} + g \right) (1-V) \text{ olacaktır.}$$

Burada (V) hissedarlarca ödenmekte olan vergi oranını ifade etmektedir.

Daha önceki örnek esaslarına göre %7 olarak tespit edilen dağıtılmamış kârın maliyeti, eğer hissedarlar meselâ %25 vergiye tabi ise,

$$r = \left(\frac{5}{100} + 0.02 \right) (1-0.25)$$

$$r = \%5,25 \text{ olacaktır.}$$

4— İMTİYAZLI HİSSE SENEDİ MALİYETİ

İmtiyazlı hisse senedleri, adi hisse senedlerinden farklı özellikler taşımaktadır. Bazı durumlarda, imtiyazlı hisse senetlerinin maliyetinin yabancı kaynaklar arasında hesaplanmakta olduğu görülmektedir. İmtiyazlı hisse senedleri, adi hisse senetleri ile borç arasında ortak özellikler taşımaktadır ve çeşidi kendine özgü bir finansman kaynağıdır. Genellikle öz kaynaklar arasında incelenmesi, maliyetinin tespitine ilişkin hesaplama sürecinin özkaynağın maliyet hesaplanmasının aynı olmasıdır.

İmtiyazlı hisse senetlerinin maliyeti, bu tip hisse senedlerine ödenen temettü ile, hisse senedinin piyasadaki değeri arasındaki oran olarak ifade edilmektedir.

Örnek :

100 lira nominal değerli hisse senedinin piyasa değeri 75.— lira ve ödenen temettü miktarı 7.5 lira ise, imtiyazlı hisse senedinin maliyeti,

$$P = \frac{T_p}{H_p} = \frac{7,5}{75} = \%10 \text{ dur}$$

Şurada.

P : İmtiyazlı hisse senedinin maliyetini,

T_p : İmtiyazlı hisse senedine ödenen temettüyü,

H_p : İmtiyazlı hisse senedinin piyasa değerini, ifade etmektedir.

İmtiyazlı hisse senedlerinin maliyeti, adi hisse senedlerinde olduğu gibi, piyasa değerinin nominal değerinden düşük veya yüksek olmasına göre değişmektedir. Belli bir temettü düzeyinde, eğer imtiyazlı hisse senedinin piyasa değeri nominal değerinden düşük ise, maliyeti yükselmekte, aksine, piyasa değeri nominal değerinden yüksek ise, imtiyazlı hisse senedi maliyeti düşmektedir. Örneğin yukarıdaki misalde verilen hisse senedinin piyasa değeri 150.— lira olsa idi, maliyeti,

$$P = \frac{T_p}{H_p} = \frac{7,5}{150} = \%5 \text{ olacaktır.}$$

İmtiyazlı hisse senedlerine ödenmesi öngörülen temettü, vergiden sonraki kâr payı bü-

yüklüğünü ifade edecek şekilde tayin edilmiş ise, maliyeti, vergi faktöründen etkilenmeyecektir.

5— YABANCI KAYNAK MALİYETİ

Yabancı kaynakların maliyetinin tespitinde kaynakların uzun veya kısa vadeler ile temin edilmiş olması, uygulanacak hesaplama sürecinde bir farklılık yaratmamaktadır. Yabancı kaynaklar içinde yer alan bazı kalemlerin nitelikleri itibarıyla herhangi bir maliyeti bulunmaması hali hariç, kaynak maliyeti, uzun veya kısa vadeli borçlar için aynı özellikleri taşır. Bilhassa kısa vadeli kaynaklar arasında sayılan kaynak kalemlerinden bazıları, mesela, ödenecek vergi ve sigorta primleri, alınan teminat ve depozitolar gibi kaynakların temininde işletme için bir maliyet söz konusu değildir. İşletmenin normal olarak faaliyetleri sonucunda kısa vadede kullanım imkânı veren bu kaynaklar, bazı durumlarda önemli büyüklüklere ulaşabilirler.

Burada tartışacağımız maliyet, uzun vadeli ve kısa vadeli kaynakların bir maliyet karşılığında temin edilebildiği durumların gösterdiği özelliklerin dikkate alınmasıdır.

Uzun vadeli kaynak olarak borçlanma, değişik özelliklerle temin edilebilir. Uzun vadeli banka kredileri, tahvil ihracı bu özellikteki kaynakları ifade eder. Uzun vadeli kaynağın maliyeti bu kaynağın kullanılması ile finanse edilen faaliyetin, hissedarlara ödenen temettülerde bir değişiklik yaratmayacak düzeyde kazanması gerekli olan minimum iç kârlılık oranı (required rate of return) olarak tanımlanabilir. Böylece uzun vadeli borcun maliyeti, bu borcun temin edilmesi için ödenen masrafa eşittir. Mesela, % 10 faiz ile ihraç edilen tahvil karşılığında sağlanan kaynağın maliyeti % 10 dur. Ancak bu tahvilin ihracı nedeniyle yapılan masraflar, gerçek maliyetin tespitinde farklılık yaratır.

Kısa vadeli kaynakların maliyeti de aynen uzun vadeli kaynak maliyetinin hesaplanmasındaki esaslara göre yürütülür. Bu arada kısa vadeli kaynaklar arasında hiçbir maliyet unsuru olmaksızın temini mümkün kalemlerin ayıklanması, gerçek maliyetin hesaplanması bakımından zorunlu olmaktadır. Kısa vadeli kaynaklardan kesinlikle masraf karşılığı sağlanan kaynaklar —mesela, banka kredileri— yapılan masraflara göre değerlendirilir. Örneğin, % 15 faiz karşılığı sağlanan Ticari Kredilerin maliyeti, yapılan masrafa eşittir.

6— YABANCI KAYNAK MALİYETİ VE VERGİ FAKTÖRÜ

İşletmenin yabancı kaynak temini için yapılan masraflar, başka bir deyimle, ödenen faiz ve komisyonlar, neticede kâr/zarar hesabına intikal etmektedir. Bu durum, uzun ve/veya kısa vade ile sağlanmış bulunan yabancı kaynağın maliyeti üzerinde önemli etkilere sahiptir. Kaynak temini için yapılan masrafların kâr/zarar hesabına intikal ettirilmesi vergi matrahını azaltan bir tesir gösterir. Vergi matrahının, bu nedenle düşürülmesi, yabancı kaynaklar için yapılan masrafların, vergi oranı kadar azalmasını sağlar.

Örneğin, işletme % 25 oranında Kurumlar Vergisine tabi ise yabancı kaynaklara ödenen faizin gerçek maliyeti, ödenen faiz miktarından % 25 kadar eksik olacaktır. Diğer bir ifade ile, işletmenin sağladığı yabancı kaynağın maliyetinin % 25 i devlet tarafından karşılanmış olacaktır.

Örnek :

İşletme, tahvil ihracı suretiyle uzun vadeli yabancı kaynak sağlamaktadır. Tahvil faizi % 10 dur ve işletme % 25 Kurumlar Vergisine tabidir. Bu durumda kaynak maliyeti nedir?

Ödenen gerçek faiz % 10 olmasına rağmen, kaynağın gerçek maliyeti, % 7,5 tur.

$$F_n = (1-V) (F_g)$$

$$F_n = (1 - 0,25) (% 10)$$

$$F_n = (0,75) (0,10) = \% 7,5$$

Burada,

F_n : Net (vergiden sonraki) faiz maliyetini

F_g : Brüt (vergiden önceki) faiz maliyetini

V : Ödenen kurumlar vergisi oranını.

ifade etmektedir.

Yabancı kaynaklar için bir ödeme söz konusu olduğu zaman, vergi faktörü, kaynak maliyetini düşüren bir etki gösterdiğinden yabancı kaynağın, öz kaynaklara oranla daha ucuza temin edilebildiği durumlarda, yabancı kaynak kullanımının artırılması, işletmenin Mali rantabilitesini yükseltecektir.

İmtiyazlı hisse senetlerine ve ihraç edilen tahvillere aynı oranda ödeme yapıldığı bir durumda, yabancı kaynaklar maliyeti vergi aracılığı ile düşürülmekte olduğundan, İmtiyazlı hisse senedi maliyeti daima, yabancı kaynak maliyetinden büyük olacaktır.

Bu gibi durumlarda, kaynak kompozisyonun nasıl olacağı konusunda alınacak kararların özellikleri ileride ikinci bölümde Mali Bünye tartışılırken anlatılacaktır.

7— TOPLAM SERMAYE MALİYETİNİN TESPİTİ

İşletmenin toplam sermayesi, değişik kaynaklardan oluşur. Bu kaynakların genel karakteristikleri ve maliyetlerinin hesaplanmasına ilişkin ilkeleri yukarıki kısımlarda anlatılmıştır. Buna göre, toplam sermaye maliyeti nasıl tespit edilecektir?

Toplam sermaye maliyeti, farklı özelliklerle temin edilen her bağımsız kaynağın maliyetlerinin ağırlıklı ortalamasına eşittir. Ağırlıklı ortalama, her bağımsız kaynağın toplam kaynaklara oranları ile, kendi maliyetlerinin çarpımlarının toplamına eşittir.

$$S_t = S_1 W_1 + S_2 W_2 + S_3 W_3 \dots \dots \dots + S_n W_n$$

Burada,

S_t : Sermaye Maliyetini,

$S_1, S_2, S_3, \dots \dots S_n$ her bağımsız kaynağın maliyeti,

$W_1, W_2, W_3, \dots \dots W_n$ her bağımsız kaynağın toplam kaynak içindeki payını,

ifade etmektedir. ($W_1 + W_2 + W_3, \dots \dots + W_n = 1$)

Örnek :

1972 yılında (A) işletmesinin kullandığı toplam sermaye aşağıdaki kaynaklardan sağlanmıştır.

1— Öz Kaynaklar		
— Ödenmiş Sermaye	50	Milyon TL
— Yedek Akçeler	10	"
2— Yabancı Kaynaklar		
— Tahvil ihracı	15	"
— Uzun Vad. Banka Kredisi	15	"
— Kısa Vad. Banka Kredisi	10	"

Toplam Kaynaklar

100 Milyon TL

Hisse senetlerinin piyasa değeri 150.— TL dir. Hisse senedi karşılığında 9.— TL temettü dağıtmaktadır. Temettü dağıtımında gelecek yıl için % 4 bir artış beklenmektedir. Tahvil karşılığında % 12

faiz ödenmektedir. Uzun vadeli banka kredisi % 8 ,kısa vadeli banka kredisi % 16 faizle sağlanmışır işletme % 25 oranında Kurumlar Vergisi ödenmektedir. Bu durumda işletmenin sermaye maliyeti nedir?

İşletmenin sermaye maliyetinin hesaplanması için tartışılan ilkeler çerçevesinde her bağımsız kaynağın maliyeti tespit edilecek ve ağırlıklı ortalaması alınacaktır. Önce Öz sermaye maliyeti tespit edilecektir. Öz sermaye maliyeti tespitinde, gerek ödenmiş sermaye gerek dağıtılmayan kârlar için aynı yöntem kullanılmakta olduğundan, maliyet tespiti bir başlık altında yürütülmüş ve dağıtılmayan kârlar için vergi faktörü nazara alınmamıştır.

(a) Ödenmiş Sermaye ve Dağıtılmamış kâr Maliyeti

Hisse senetlerinin nominal değeri 100.— lira olmasırfa rağmen piyasada 150.— liradan işlem görmesi, ödenmiş sermaye ve dağıtılmayan kâr maliyetini olumlu yönde etkilemekte diğer bir deyimle bu kaynakların maliyetini düşürmektedir. Dağıtılmakta olan kâr payları için % 4 oranında artış olacağı dikkate alınırsa, ödenmiş sermaye ve dağıtılmayan kârların maliyeti % 10 olacaktır.

$$r = \frac{T}{H} + g$$

T : 9.— TL
H : 150.— TL
g : % 4

$$r = \frac{9}{150} + 0.04$$
$$r = 0.06 + 0.04 = \% 10$$

Dağıtılmamış kârların maliyeti hesaplanırken, bu kaynak için vergi faktörü dikkate alınmamıştır. Dağıtılmamış kâr maliyetinin hissedarlar açısından değerlendirilmiş şekli ile maliyet hesabına esas alınması halinde, dağıtılmamış kâr maliyetinin aynı şekilde hesaplanacağı tabiidir. Vergi faktörünün dikkate alınması halinde, dağıtılmamış kâr kaynağının maliyeti ödenmiş sermaye maliyetinden düşük olacaktır.

(b) Tahvil Kaynağının Maliyeti

Tahvil ihracı ile elde edilen uzun vadeli yabancı kaynağın maliyeti, ödenen tahvil faizi ve işletmenin ödediği kurumlar vergisi oranına göre teşekkül edecektir.

$$F_n = (1 - V) (F_g)$$
$$F_n = (1 - 0.25) (0.12)$$
$$F_n = \% 8$$

(c) Uzun Vadeli Banka Kredisi

Bu kaynağın maliyeti de aynı şekilde bulunur.

$$F_n = (1 - V) (F_g)$$
$$F_n = (1 - 0.25) (0.08) = \% 6$$

(d) Kısa Vadeli Banka Kredisi

Kısa vadeli kaynaklar arasında, herhangi bir maliyet unsuru taşımayan kaynağın bulunmadığı varsayılmıştır. Kısa vadeli kaynağın sadece banka kredisinden ibaret olduğu dikkate alınmış olduğundan, bu kaynağın maliyeti:

$$F_n = (1 - V) (F_g^{var})$$

$$F_n = (1 - 0.25) (0.16)$$

$$F_n = \% 12$$

İşletme sermayesini oluşturan kaynakların özelliklerine uygun olarak saptanan maliyetlerinin ağırlıklı ortalaması (A) işletmesinin Sermaye Maliyetini verecektir.

Tablo 1
(A) İşletmesi Sermaye Maliyeti

Kaynak Çeşidi (1)	Tutarı (2)	Ağırlık Oran (3)	Maliyet Oranı (4)	Ağırlıklı Maliyet Oranı (5)
1 - Öz Sermaye				
— Ödenmiş Sermaye	50 Mil. TL.	0.50	0.10	0.05
— Yedek Akçe	10 "	0.10	0.10	0.01
2 - Yabancı Kaynak				
— Tahvil Kaynağı	15 "	0.15	0.08	0.012
— U. V. Banka Kredisi	15 "	0.15	0.08	0.009
— K. V. Banka Kredisi	10 "	0.10	0.12	0.012
Toplam Kaynak	100 "	1.00		0.093

SERMAYE MALİYETİ : % 9.3

Sermaye maliyetinin başka bir yöntem ile hesaplanması da mümkündür. Bu amaçla aşağıdaki tablo geliştirilmiştir. Bazı durumlarda daha kolay hesaplama imkânı vermektedir.

Tablo 2
(A) İşletmesi Sermaye Maliyeti

Kaynak Çeşidi (1)	Tutarı (2)	Maliyet Oranı (3)	Maliyeti (4)
1 - Öz Sermaye			
— Ödenmiş Sermaye	50000.000	% 10	5.000.000
— Yedek Akçe	10.000.000	% 10	1.000.000
2 - Yabancı Kaynak			
— Tahvil Kaynağı	15.000.000	% 8	1.200.000
— U. V. Banka Kredisi	15.000.000	% 8	900.000
— K. V. Banka Kredisi	10.000.000	% 12	1.200.000
Toplam Kaynak	100.000.000		9.300.000

$$\text{Sermaye Maliyeti (OKM)} = \frac{\text{Toplam Maliyet}}{\text{Toplam Kaynak}}$$

$$\text{Sermaye Maliyeti} = \frac{9.300.000}{100.000.000} = \%9,3$$

8— ORTALAMA YABANCI KAYNAK MALİYETİ

İşletme, yabancı kaynaklarının ortalama maliyetini tespit etmek isteyebilir. Borçlanmanın taşıdığı bazı mahzurlara rağmen, borç/özsermaye oranı, Mali Rantabilitenin artırılmasında

etkili olduğundan, kullanılan yabancı kaynakların mevcut öz kaynakların maliyeti ile mukayese edilmek üzere tespit edilmesi gerekir. Finansman kaldıracı olarak anılan ilişki ikinci bölümde, mali bünyenin tartışılması sırasında ayrıntıları ile belirtilecektir.

Ortalama yabancı kaynak maliyeti, her yabancı kaynağın bağımsız maliyetinin, yabancı kaynak toplamı içindeki ağırlıklarına göre tespit edilen ortalamasına eşittir. Örnekteki sayısal ilişkilere göre (A) işletmesinin ortalama yabancı kaynak maliyeti aşağıdaki tabloda saptanmıştır.

Tablo 3
(A) İşletmesi Ortalama
Yabancı Kaynak Mâliyeti

<i>Kaynak Çeşidi</i> (1)	<i>Tutarı</i> (2)	<i>Oranı</i> (3)	<i>Maliyet</i> (4)
— <i>Tahvil Kaynağı</i>	15.000.000	% 8	1200.000
— <i>U. V. Banka Kredisi</i>	15.000.000	% 8	900.000
— <i>K. V. Banka Kredisi</i>	10.000.000	% 12	1.200.000
<i>Toplam Yabancı Kaynak</i>	40.000.000		3.300.000

$$\text{Ortalama Yabancı Kaynak Maliyeti} = \frac{\text{Yabancı Kaynaklar Masrafı}}{\text{Toplam Yabancı Kaynak}}$$

$$\text{OYKM} = \frac{3.300.000}{40.000.000} = \% 8,25$$

Diğer taraftan, işletme, öz ve yabancı kaynaklarının maliyetlerini ayrı ayrı hesapladıktan sonra, Sermaye Maliyeti tespit edebilir. Bu durumda artık her bağımsız kaynak için ağırlıklı ortalama almak gerekemeyecektir. Sadece öz ve yabancı kaynakların ağırlıklı ortalamasının alınması yeterli olacaktır.

Tablo 4
(A) İşletmesi Sermaye Maliyeti

<i>Kaynak Çeşidi</i> (1)	<i>Ağırlık Oranı</i> (2)	<i>Maliyet Oranı</i> (3)	<i>Maliyeti</i> (4)
1 - <i>Öz Kaynaklar</i>	0.60	0.10	0.06
2 - <i>Yabancı Kaynaklar</i>	0.40	0.0825	0.033
<i>Toplam Kaynak</i>	1.00		0.093

Sermaye Maliyeti : % 9,3

B Ö L Ü M II

MALİ BÜNYE ANALİZİ

Finansman kararlarının alınmasında kaynak kompozisyonu önemli yer tutar. İşletmenin temel amacı, öz kaynaklara karşılık, net kârın maksimize edilmesi olduğundan kaynak maliyeti ve kaynak kompozisyonu, üzerinde en fazla tartışılan konulardan ikisini teşkil eder. Birinci bölümde, özelliklerine uygun olarak saptanan her bağımsız kaynak maliyetine göre sermaye maliyetinin nasıl hesaplanacağına ilişkin ilkeler tartışılmıştır. Bu bölümde, Mali Bünyenin yapısal özellikleri ele alınmaktadır. Hatırlanacağı üzere, sermaye maliyeti, "Sermayenin Marjinal Etkinliği" veya "İç Kârlılık" oranı olarak tanımlanmış ve sermaye maliyetine eşit oranda iç kârlılığa sahip sermayenin, bu sermayeyi temsil eden varlıkların (hisse senedi, tahvil v.b.) piyasa değerinde bir değişiklik yaratmayacağı belirtilmiştir. Bu tanım çerçevesinde düşünüldüğü zaman işletme, hisse senetlerinin piyasa değerini maksimize edecek şekilde hareket etmeyi esas alacaktır. Hisse senedlerinin piyasa değerlerinin maksimizasyonu işletmenin Mali Rantabilitesi ile ilgilidir. Bu nedenle, bu bölümde tartışacağımız konu, İşletmenin, mali bünyesi değiştirildiği zaman, Sermaye Maliyeti ve Mali Rantabilite- nin nasıl bir seyir göstereceği noktasında yoğunlaşmaktadır.

İşletmenin (Net Kâr/Öz sermaye) değerlendirilmesi teorik tartışmalarda, "Net Gelir", "Net İşletme Kazancı" ve "Geleneksel" yaklaşımlar olmak üzere üç değişik yoldan yapılmaktadır. Bu temel yaklaşımların bazı değişiklikler yapılmak suretiyle ele alındığı durumların olabileceği de tabiidir. Açıklamalarımız boyunca bu üç temel yaklaşımın özellikleri verilecektir.

1— SERMAYE MALİYETİ VE KAYNAK KOMPOZİSYONU

Farklı özelliklerle sağlanan öz ve yabancı kaynakların maliyetleri, mukayese edilirken, işletme yöneticileri, kaynağın ucuz maliyet ile teminine özel bir itina gösterirler. Kaynak kompozisyonu kurulurken, kâr, risk, likidite dengesinin sağlanması bu özel itinanın en ciddi ve güç yanını teşkil eder.

Kaynak kompozisyonunun teşkilinde, ucuz maliyetli kaynak, aynı maliyet fiyatı ile istenilen büyüklükte temin edilebiliyorsa, bu imkân, sermaye maliyetini düşüren bir etki gösterecektir. Öz ve yabancı kaynakların, toplam kaynaklara olan oranları ile oluşan ağırlıkları, ucuz maliyetli kaynak lehine geliştiği sürece, sermaye maliyeti düşmeğe devam ede-

cektir. Diğer bir deyimle, düşük maliyetli kaynak ile yüksek maliyetli kaynak arasında, ortalama kaynak maliyetini oluşturmak bakımından doğrusal bir ilişki vardır. Bu ilişkide, doğrunun eğimi, yüksek maliyetli kaynak ile düşük maliyetli kaynak arasındaki farka eşittir. Genel ifadesi ile bu ilişki aşağıdaki formül ile belirtilebilir.

$$M_o = M_y - (M_y - M_d) \times$$

Burada,

M_o : Sermaye Maliyetini

M_y : Yüksek maliyetli kaynak fiyatını

M_d : Düşük maliyetli kaynak fiyatını

X : Düşük maliyetli kaynağın toplam kaynaklara oranını,

belirtmektedir.

Sermaye maliyeti doğrusunun eğimi eksi değer taşıdığından, düşük maliyetli kaynağın (x) oranı arttıkça, sermaye maliyeti düşecektir. (x) in % 100 değer alması (diğer bir deyimle finansmanın tamamen düşük maliyetli kaynakla karşılanması) halinde, sermaye maliyeti düşük maliyetli kaynak fiyatına, (M_d) ye eşit olacaktır. Öz kaynakların düşük maliyetli kaynak olması halinde, yukardaki ilişkinin sağlanması mümkündür. Yabancı kaynağın düşük maliyetli kaynak olması halinde ise, finansman imkânının % 100 yabancı kaynaktan sağlanması olanağı düşünülemez; zira, % 100 yabancı kaynak kullanılması halinde, işletmenin tamamen başkalarına ait olması durumu ile karşılaşılar, Çok yüksek oranlarda yabancı kaynak kullanılması ise, hissedarların kontrol haklarını sınırlayacak düzeye ulaşabilir, Finansman kararlarının alınmasında kâr, risk ve likitide dengesinin sağlanması gereğinin önemi, sürekli olarak ağırlığını hissettirecek niteliktedir.

Farklı maliyetlerdeki kaynakların ağırlıklarına bağlı olarak sermaye maliyetinin gösterdiği değişimin izlenmesi bakımından aşağıdaki örnek faydalı olabilir.

Örnek :

Bir işletmenin toplam olarak 100 birim sermayeye ihtiyaç vardır. Özkaynakların birim maliyeti, % 10 ve yabancı kaynağın birim maliyeti % 8 dir. Ucuz maliyetli kaynağın istenilen büyüklükte sağlanması olanağı vardır. Bu durumda, sermaye maliyeti, değişik ağırlıklara göre nasıl bir seyir gösterecektir?

Farklı maliyetlere sahip kaynakların değişik ağırlıklarına göre sermaye maliyeti aşağıdaki gibi değişecektir.

Tablo 5
Değişik Ağırlıklara
Göre Sermaye Maliyeti

ÖZKAYNAK ORANI (Maliyeti : % 10)	1.	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20
YABANCI KAYNAK (Maliyeti : % 8)	0	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80
Sermaye Maliyeti	% 10	% 9,8	% 9,6	% 9,4	% 9,2	% 9	% 8,8	% 8,6	% 8,4

Tablo: 5 daha önce belirtilen formül aracılığı ile tespit edilmiştir. Meselâ, % 70 oranında öz kaynak ve % 30 oranında yabancı kaynak kullanılan kompozisyonda, sermaye maliyeti, % 9,4 olmaktadır.

$$M_o = M_y - (M_y - M_d) X$$

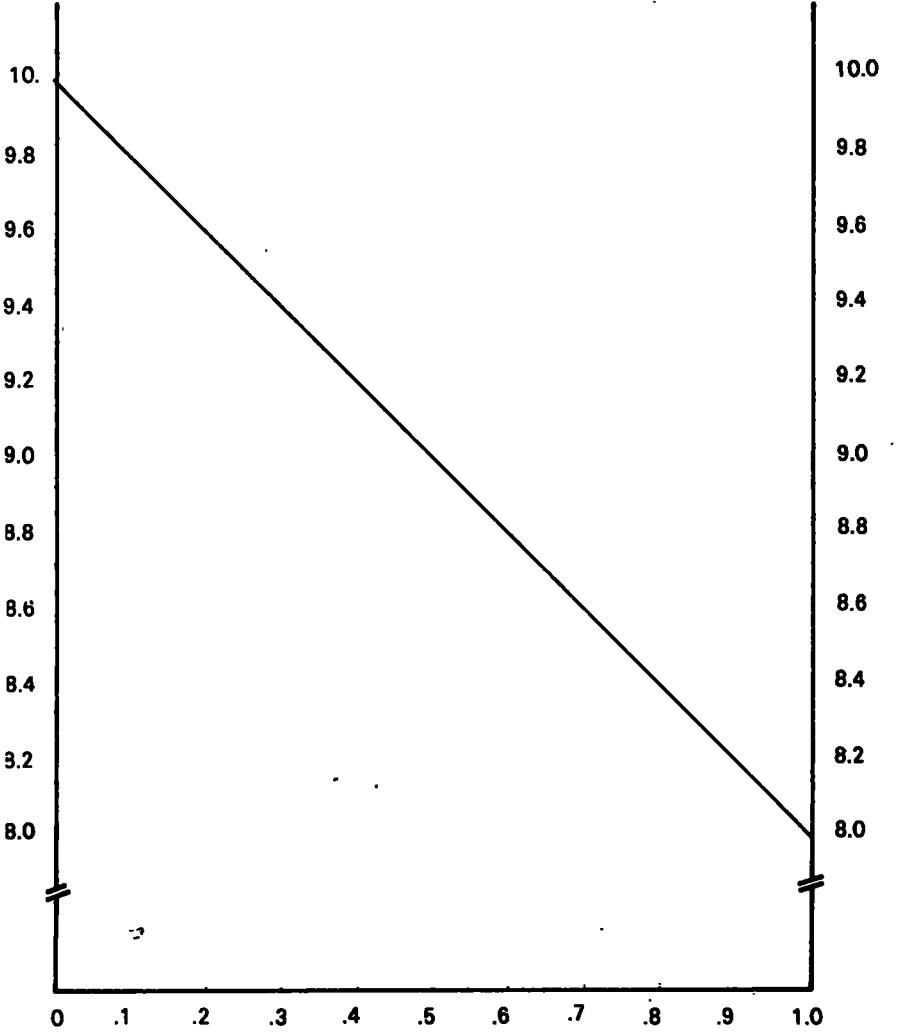
$$M_o = \% 10 - (\% 10 - \% 8) 0.30$$

$$M_o = \% 9,4$$

Tablodan da açık şekilde görüldüğü gibi, ucuz maliyetli kaynak kullanımı arttıkça, sermaye maliyeti düşmeğe devam etmektedir. Finansmanın tamamen ucuz maliyetli kaynak ile karşılandığı durumda sermaye maliyeti, ucuz maliyetli kaynağın fiyatına eşit olacaktır. Bu ilişki (şekil: 1) de verilmiştir.

Sermaye Maliyeti Doğrusu

Sermaye Maliyeti Oranı



Yabancı Kaynak Oranları

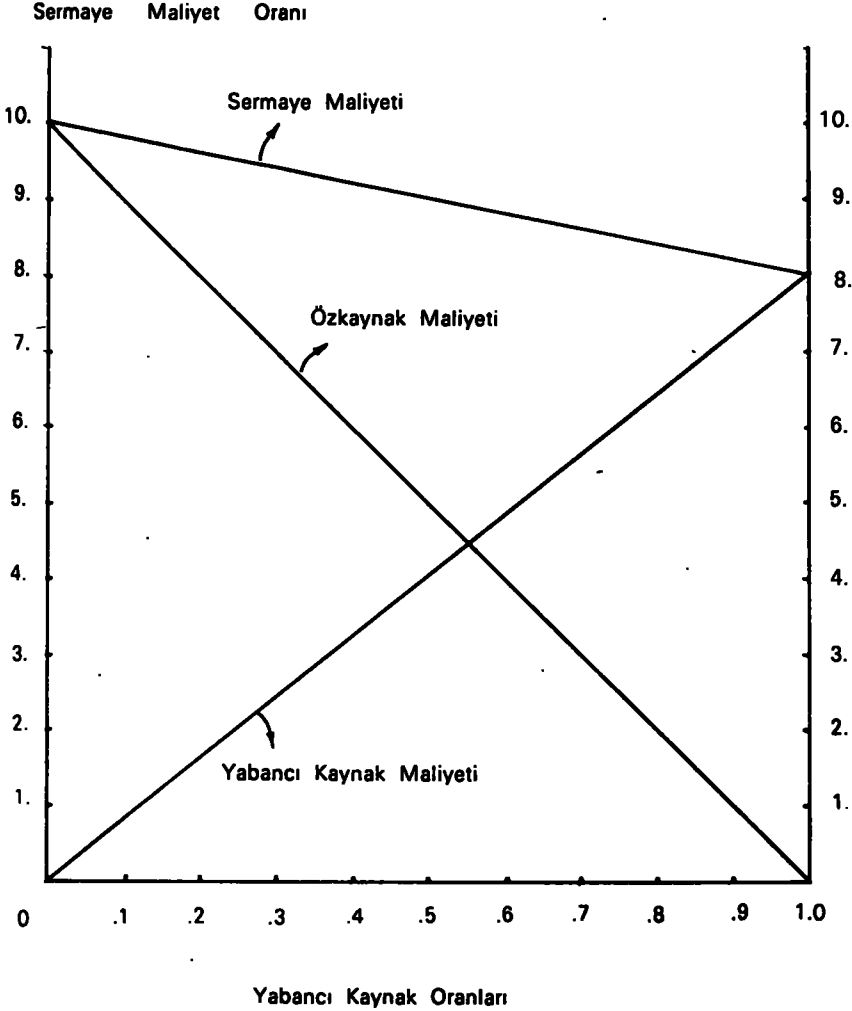
(Şekil: 1)

$$M_o = \%10 - (\%10 - \%8) \cdot \%100$$

$$M_o = \%8$$

(Şekil: 1) de verilen sermaye maliyeti doğrusu, düşük ve yüksek maliyetli kaynakların ağırlıklı ortalaması olarak teşekkül etmektedir. Nitekim, gerek düşük maliyetli gerekse yüksek maliyetli kaynakların değişen ağırlıklarına bağlı olarak gelişen maliyetleri, birbirinin aksine bir seyir gösterecektir. Bu ilişki (Şekil: 2) de verilmiştir. Şekilde görülen gelişim seyri, daha önce verilmiş bulunan formülde yer alan iki değişkenin birlikte etkisini ifade

Sermaye Maliyeti Doğrusu



(Şekil: 2)

etmektedir. Her bağımsız kaynağın maliyetlerinin değişimleri ve sermaye maliyeti (Tablo 6) da gösterilmektedir.

Tablo 6
Değişik Ağırlıklara Göre Kaynak Maliyeti
ve Toplam Sermaye Maliyeti

1-) <i>Özkaynak Oranı</i>	1	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0
2-) <i>Özkaynak Maliyeti</i>	% 10	% 9	% 8	% 7	% 6	% 5	% 4	% 3	% 2	% 1	0
3-) <i>Yabancı Kay. Oranı</i>	0	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.-
4-) <i>Yab. Kay. Maliyeti</i>	0	% 08	% 1.6	% 2.4	% 3.2	% 4	% 4.8	% 5.6	% 6.4	% 7.2	% 8
5-) <i>Sermaye Maliyeti</i> (2 + 4)	% 10	% 9.8	% 9.6	% 9.4	% 9.2	% 9	% 8.8	% 8.6	% 8.4	% 8.2	% 8

2— FİNANSMAN KALDIRACI

İşletmenin ucuz maliyetli yabancı kaynaklar sağlayarak finansman planlamasını geliştirmesi sermaye maliyetini düşürmekte, buna karşılık Net Kâr/Öz sermaye oranının artmasını sağlamaktadır. Finansman teorisinde "Mali Kaldıraç" olarak anılan bu ilişki, borçlanma yolu ile Mali Rantabilitenin ne oranda artırılabilirliğini belirtmektedir. Şüphe yokki borçlanmanın sağladığı imkânların yanında, getireceği mahzurların da ciddi şekilde dikkate alınması zorunludur. Finansman kaldırıcının, Mali Rantabiliteyi ne oranda arttıracığı aşağıdaki formül yardımı ile tespit edilebilir.

$$L = \frac{1}{x} \cdot \left(\frac{K - F}{K} \right)$$

Burada,

L : Finansman Kaldırıcını,

X : Özkaynakların, Toplam Kaynaklara oranını,

K : Vergi ve Faizden Önceki Kârı

F : Yabancı Kaynaklara ödenen faizi,

ifade etmektedir.

Formüle görüldüğü gibi, özkaynakların toplam kaynaklara oranı ifade eden (x) değeri düştükçe, (1/x) değeri büyümekte ve mali rantabilitenin artırılmasındaki oranı olumlu yönde etkilemektedir. Eğer işletmenin toplam sermaye kârlılığı kullanılan yabancı kaynak maliyetinden büyük işe, yabancı kaynak kullanmak işletmenin mali rantabilitesini arttıracaktır. Buna karşılık, toplam sermaye kârlılığı, yabancı kaynak maliyetinden küçük işe, yabancı kaynak kullanmak işletmenin mali rantabilitesini düşürecektir. Toplam sermaye kârlılığının yabancı kaynak maliyetine eşit olduğu durumlarda yabancı kaynak kullanımı ile mali rantabilite oranı değişmez.

Örnek :

100.000 lira toplam sermaye karşılığındaki faaliyet sonunda 20.000 lira vergi ve faizden önce kâr elde edileceği umulmaktadır. % 10 feiz karşılığında yabancı kaynak sağlanması imkânı vardır. Buna göre borçlanma imkânlarının kullanımı, mali rantabiliteyi ne orana arttıracaktır? Vergi oranının % 50 olduğu kabul edilmektedir.

Önce, hiçbir yabancı kaynak kullanılmadığını varsayalım. Bu taktirde, Kaldıraç değeri (1) olacaktır.

$$L = \frac{1}{x} \cdot \left(\frac{K - F}{K} \right)$$

$$L = \frac{1}{x} \cdot \left(\frac{20.000 - 0}{20.000} \right)$$

$$L = 1$$

Finansmanın tamamının öz sermayeden karşılanması yerine, mesela, %50 oranının borçlanmak suretiyle temini halinde, Kârlılık oranının % 50 artırılması imkânı elde edilmiş olacaktır. Zira % 50 oranında yabancı kaynak kullanılması ile, Kaldıraç değeri 1.5 olmaktadır.

$$L = \frac{1}{0.50} \cdot \frac{20.000 - 5.000}{20.000}$$

$$L = 2 \cdot (0.75) = 1.5$$

Diğer bir "Uç" örnek, sermaye ihtiyacının % 20 sinin öz kaynaklardan ve % 80 ninin yabancı kaynaklardan sağlanması durumu olarak alınmıştır. % 80 oranında yabancı kaynak kullanılması, Mali Rantabilite oranının 3 misli artacağını göstermektedir.

$$L = \frac{1}{0.20} \cdot \frac{20.000 - 8.000}{20.000}$$

$$L = 5 (0.60) = 3$$

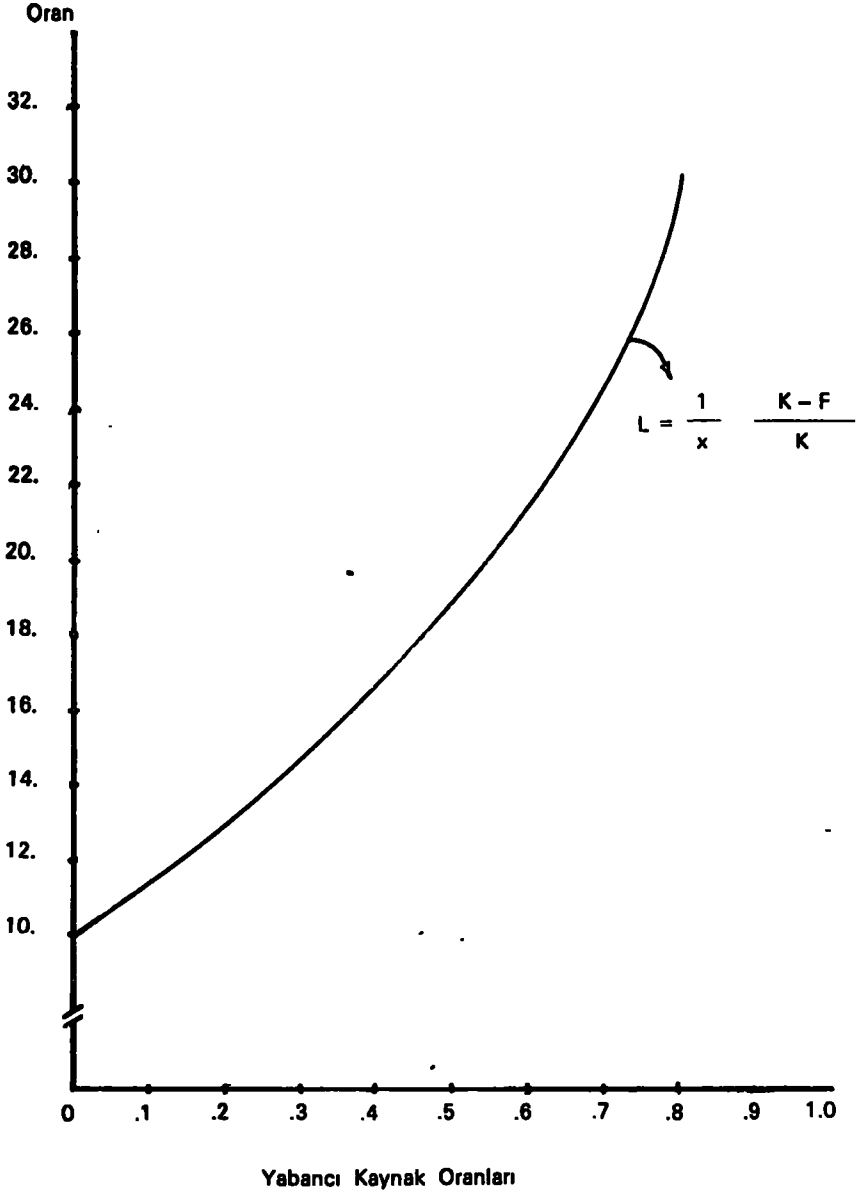
Nitekim, çeşitli kaynak bileşimlerine göre Mali Rantabilitenin artış seyirleri (Tablo:7) den kolayca izlenebilir. Finansmanın tamamen özkaynaklar ile sağlandığı durumda (1) olan kaldıraç değeri (veya, % 10 oranında Net Kâr/Özsermaye), % 50 oranında yabancı kaynak kullanılması ile 1,5 e yükselmiştir. (veya, kâr oranı % 15). Yabancı kaynak oranı % 80 e çıkarıldığı zaman mali kaldıraç değeri 3 olmakta ve mali rantabilite %30 a çıkmaktadır. (Şekil: 3) de Kaldıraç değeri ve Mali Rantabilite oranları gösterilmektedir.

Finansman kaldıraçının etkisini, "DUPONT Kontron sisteminde" yapılacak bir ayarlama ile tespit etmek mümkün olabilir. Bu husus, bilhassa rantabilite oranlarının mali kontrol aracı olarak kullanıldığı durumlarda gerçekten anlamlı sonuçlar vermektedir.

Tablo 7
Malî Kaldıraç Değeri
Ve Kârlılık Oranları

<i>Özkaynak Oranları</i>	1	0,90	0,80	0,70	0,60	0,50	0,40	0,30	0,20
<i>Yabancı Kay. Oranı</i>	0	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80
<i>Vergi ve Faizden Önceki Kâr (000) TL</i>	20	20	20	20	20	20	20	20	20
<i>(Faiz) (000) TL</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>(Vergi) (000) TL</i>	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6
<i>Net Kâr (000) TL</i>	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6
<i>Net Kâr Özsermaye</i>	% 10	% 1055	% 11,2	% 12,15	% 13,3	% 15	% 17,5	% 21,6	% 30
<i>Kaldıraç Katsayısı</i>	1	1,05	1,12	1,215	1,33	1,5	1,75	2,16	3

Net Kâr / Öz Sermaye Oranı
Ve
Finansman Kaldırıcı



(Şekil: 3)

Verilen örnekte toplam sermaye kârlılığı ($20.000/100.000=20\%$), işletmenin kullanacağı yabancı kaynak maliyetinden (10%) büyük olduğu için, yabancı kaynak kullanımını artırılarak Malî Rantabilite oranına sürekli şekilde artış sağlanmıştır.

Ancak burada kabul ettiğimiz varsayımlar, gerçek hayatta karşılaşılan durumlar yönünden idelendiği zaman kolayca kabul görecektir nitelikte değildir.

Ucuz maliyetli kaynağın her zaman, tayin edilmiş maliyet fiyatı ile temin edilebilmesi imkânı bulunmayabilir. Yabancı kaynak oranının gittikçe artması halinde, yeni borçlanma olanaklarının sınırlanacağı ve yeni borç imkânlarının farklı maliyet fiyatı ile temin edilebileceği tabii bir durumdur. Başka bir ifade ile gerekli yabancı kaynaklar, gittikçe artan kademeli maliyetler ile sağlanabilecektir.

Yabancı kaynakların, kullanım oranlarına göre gittikçe artan kademeli maliyetler ile temin edilebildiği durumda, sermaye maliyeti artık doğrusal bir ilişki ile ifade edilemeyecektir. Yabancı kaynağın farklı maliyetlerle temin edilmesinin oluşturduğu eğrisel ilişki nedeni ile minimum sermaye maliyeti sağlayacak ilişkiyi kurmak mümkündür. Minimum nokta, maliyetleri kademeleştirilmiş farklı özellikteki kaynakların ağırlıklı olarak tespit edilmiş en düşük maliyetli kompozisyonunu gösterir.

Diğer taraftan, temel amaç, "Net Kâr/Özsermaye" oranının maksimum olduğu kaynak bileşimini sağlamak olduğundan, kaynak kompozisyonunun teşkilinde bu amaç daima göz önünde tutulacaktır.

İşletmenin maksadı bakımından, Malî Rantabilite, Sermaye Maliyeti ve Yabancı Kaynak Maliyeti ilişkilerini teorik olarak tartışan değişik yaklaşımları inceleyelim.

3— NET GELİR YAKLAŞIMI

Net gelir yaklaşımı ile, sermaye maliyeti ve kârlılık oranının gelişim seyirlerinin incelenmesinde kabul edeceğimiz temel varsayımlar, gerçekte, bundan sonra inceleyeceğimiz yaklaşımlarda da aynı geçerliğe sahip varsayımlardır. Ayrıca bu yaklaşımda kullanılacak olan semboller de aynı şekilde diğerlerinde kullanılan sembollerini ifade etmektedir.

Tartışmaların kolaylıkla izlenmesi amacıyla,

- (1) İşletmenin net kârının tamamı temettü olarak dağıtıldığı,
 - (2) Mal bünyenin yapısal özelliği içinde yabancı kaynağın ihtiyaç duyulduğu nisbette temin edilebildiği,
- varsayılmıştır.

Hatırlanacağı üzere, Finansman Kaldırıcı açıklanırken, toplam sermaye yapısı içinde borçlanma oranının artırılması ile, (Net Kâr/Özsermaye) oranının yükseldiğini açıklamıştık. Bu husus, yabancı kaynaklara ödenen maliyetin, neticede Kâr/Zarar hesabına intikal ederek vergi faktöründen etkilenmesinin bir sonucu idi.

Net Gelir yaklaşımı, toplam sermaye içinde kullanılan yabancı kaynak oranının artırılması ile sermaye maliyetinin düşeceğini, fakat, özsermayeye isabet eden kâr oranında bir değişiklik olmayacağını tartışmaktadır. İleride nazara alınmak üzere, bir an için vergi faktörünün etkisi ihmal ederek, bir birinden farklı oranlarda yabancı kaynak kullanan iki ayrı işletmede, borç oranı yüksek olanın, düşük sermaye maliyetine sahip olduğunu görüyoruz. Ancak söz konusu her iki işletmede de Net Kâr/Özsermaye oranı sabit olmaktadır. Konuyu sayısal bir örnek ile açıklamadan önce, gerek "Net Gelir Yaklaşımı" gerekse "Net Faaliyet

Kâr" ve "Geleneksel" yaklaşımlarda kullanılacak temel sembolleri ve bunların ifade ettiği değişkenleri görelim. (Ezra solomon: The Theory of Financial Management. Bölüm: 7-9)

1— Yabancı Kaynak Maliyeti

$$F = \frac{I}{Y} = \frac{\text{Ödenen Yıllık Faiz Miktarı}}{\text{Borçların Piyasa Değeri}}$$

2— Özkaynak Maliyeti (Ya da, Özkaynakların İç kârlılık oranı.)

$$R = \frac{N}{x} = \frac{\text{Net Kâr Miktarı}}{\text{Özsermaye Piyasa Değeri}}$$

3— Sermaye Maliyeti

$$M = \frac{K}{T} = \frac{\text{Net Faaliyet Kârı}}{\text{Toplam Sermaye Tutarı}}$$

Yabancı kaynak maliyeti (F), borçların piyasa değeri ile ödenen gerçek faiz miktarı arasındaki oranı ifade eder.

Özkaynak maliyeti (R) elde edilen net gelirin özkaynaklara oranı ile oluşan minimum iç kârlılık oranını ifade etmektedir. Diğer bir deyimle, öz kaynaklar için maliyet, gerçekte bu kaynakların iç kârlılık oranını oluşturmaktadır.

Sermaye maliyeti, (Mo), işletmenin net faaliyet kârı ile toplam sermaye arasındaki oransal ilişkiyi ifade eder. Toplam sermayenin kapitalizasyon oranıdır. Sermaye maliyeti, tanımı gereği, kullanılan toplam kaynakların minimum iç kârlılık oranı olarak tanımlandığından, sermayenin kapitalizasyon oranı (Overall Capitalization Rate) gerçekte, sermayenin ağırlıklı ortalamaya göre maliyetini gösterir. Bu nedenle, sermaye maliyeti, yabancı kaynak maliyeti ile öz kaynak maliyetinin ağırlıklı toplamasını aksettirecek şekilde aşağıdaki formül ile belirtilebilir.

$$M_o = F Y + R X$$

Genel tanımlardan sonra, Net Gelir yaklaşımı ile borç oranının artmasına bağlı olarak Sermaye Maliyetinin düşürülmesini ve buna karşılık Net Kâr/Özsermaye ilişkisinin sabit kalışını sayısal bir örnek ile açıklayalım.

Örnek :

(A) İşletmesi, 12000 lira sermaye ile 1000 lira Net Faaliyet Kârı elde edebilmektedir. Sermaye ihtiyacının 1/3 ü yabancı kaynaklardan 2/3 özkaynaklardan sağlanmaktadır. Yabancı kaynaklar için % 5 oranında faiz ödenecektir. Vergi faktörü şimdilik dikkate alınmamıştır. Buna göre, İşletmenin sermaye maliyeti ve Rantabilitesi nasıl bir gelişim göstermektedir?

İşletmenin, Sermaye Maliyeti ve Mali Rantabilitesinin tespiti için yukarıda tartıştığımız semboller kullanılacaktır. Bu sembolere göre, işletmenin sermaye maliyeti %8,33 ve Mali Rantabilitesi %10 olacaktır.

Tablo 8
Net Gelir Yaklaşımına Göre
Sermaye Maliyeti ve Mali Rantabilite

<i>Net Faaliyet Kârı (K)</i>	1000
<i>(Faiz)</i>	200
<i>Net Gelir (N)</i>	800
<i>Yabancı Kaynak Tutarı (Y)</i>	4000
<i>Özkaynak Tutarı (X)</i>	8000
<i>Toplam Kaynak Tutarı (T)</i>	12000
1— <i>Yabancı Kaynak Maliyeti</i> <i>(200/4000)</i>	% 5
2— <i>Özkaynaklar Rantabilitesi</i> <i>(800/8000)</i>	%10
3— <i>Sermaye Maliyeti</i>	% 8.33

İşletmenin, bu durumda iken yabancı kaynak kullanımını artırılarak toplam sermaye miktarını 14.000 liraya yükselttiğini farzedelim. Faiz yükünde bir değişiklik olmadığını yine % 5 faiz ile yabancı kaynak sağlanabildiğini varsayalım. Yeni duruma göre, sermaye yapısının 6.000 lira öz kaynaklar ve 8.000 lira yabancı kaynaklar olarak teşekkül ettiğini dikkate alıyoruz. İşletmenin sermaye maliyetini ve rantabilite oranlarının nasıl bir gelişim göstereceğinin izlenmesi bakımından her iki durum karşılaştırmalı olarak (Tablo: 9) da gösterilmiştir.

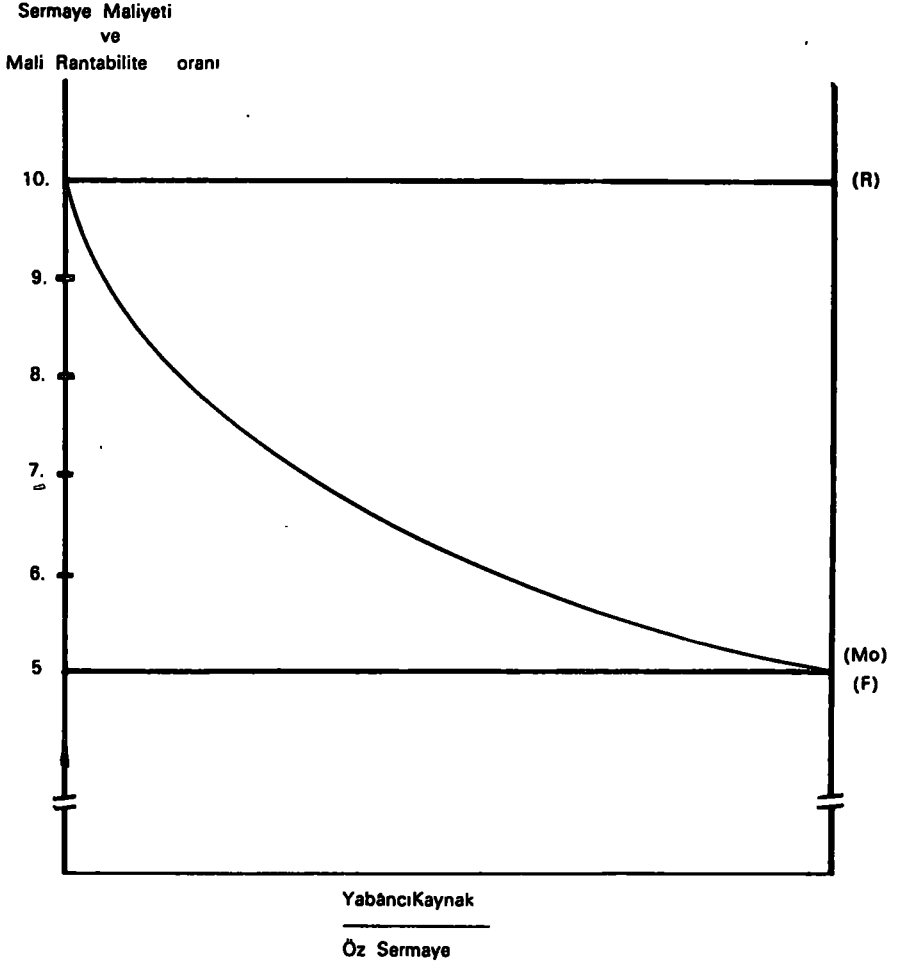
Tablo 9
Net Gelir Yaklaşımına Göre
Sermaye Maliyeti ve Mali Rantabilite
Oranları Değişimleri Mukayeseleri

	<i>Durum I</i>	<i>Durum II</i>
<i>Net Faaliyet Kârı (K)</i>	1000	1000
<i>(Faiz) (F)</i>	200	400
<i>Net Gelir (N)</i>	800	600
<i>Yabancı Kaynak Tutarı</i>	4000	8000
<i>Öz Kaynak Tutarı</i>	8000	6000
<i>Toplam Kaynak Tutarı</i>	12000	14000
1— <i>Yabancı Kaynak Maliyeti</i>	% 5	% 5
2— <i>Özkaynak Rantabilitesi</i>	%10	%10
3— <i>Sermaye Maliyeti</i>	% 8.33	% 7.15
	(1000/12000)	(1000/14000)

Görüldüğü gibi, belli bir Net Faaliyet Kârı düzeyinde yabancı kaynak oranının aynı maliyet fiyatı ile artırılarak toplam sermaye miktarının değiştirilmesinde, sermaye maliyeti sürekli olarak düşmektedir. Ancak, işletmenin % 10 düzeyinde ilk durumdaki Rantabilite oranında bir değişiklik olmamıştır.

Net gelir yaklaşımı, yabancı kaynak oranının artması ile sermaye maliyetinin düşeceğini ve fakat, yabancı kaynak maliyeti ile özkaynak rantabilitesinin sabit kalacağını açıklamaktadır. Bu ilişki (Şekil 4) de bir serpmeye diagramı üzerinde gösterilmiştir.

**Sermaye Maliyeti
ve
Mali Rantabilite Oranı
(Net Gelir Yaklaşımı)**



(Şekil : 4)

Sermaye maliyetinin dik ekseninde, Yabancı Kaynak Maliyeti (F), Öz kaynak Rantabilitesini (R), ve Sermaye Maliyeti (Mo) oransal olarak belirtilmektedir. Yatay Eksen üzerinde ise, Borç/Özsermaye oranı gösterilmektedir.

(Şekil 4)'de açık şekilde izlendiği gibi, Borç/Özsermaye oranının artması ile sermaye maliyeti düşmektedir. Ancak, bu oranın artmasına karşılık, işletmeye kredi sağlayan şahıs ve kurumların işletme faaliyetlerini riskli görmemektedirler.

4— NET FAALİYET KÂRI YAKLAŞIMI

Net Faaliyet Kârı yaklaşımı, "Net Gelir" yaklaşımından tamamen farklı bir bakış açısından hareket etmektedir. Net Gelir yaklaşımı, Net Faaliyet Kârından faiz ödemeleri yapıldıktan sonraki kârı esas almaktadır. Net Faaliyet Kârı yaklaşımı da, sermaye maliyetinin hesaplanmasında aynı hareket tarzına sahiptir. Buna göre, Net Faaliyet Kârı yaklaşımında da sermaye maliyeti aynı formülle bulunacaktır.

$$Mo = FY + Rx$$

Ancak, Net Faaliyet Kârı yaklaşımında sermaye maliyetinin değişmeyeceği, aksine özkaynak rantabilitesinin artacağı tartışılmaktadır. Bu farklılık, iki yaklaşımın toplam sermaye tutarının oluşturulmasına ilişkin varsayımlarından ileri gelmektedir. Net Gelir yaklaşımı, yabancı kaynak oranının artırılması ile, toplam sermaye miktarının da artacağını ve kaynak kompozisyonunun yeni duruma göre değişeceği esasına dayanır. Net Faaliyet Kârı yaklaşımı ise, yabancı kaynak oranının artırılması (ya da azaltılması) ile toplam sermaye miktarında bir değişiklik olmayacağı, sadece, kaynak kompozisyonunun değişeceği esas alınmaktadır. Bu nedenle, artan yabancı kaynak ile değişen sermaye kompozisyonuna göre, belli büyüklükteki sermaye maliyeti düşecektir.

Net Faaliyet Kârı Yaklaşımında yabancı kaynak oranının artırılması ile sadece kaynak kompozisyonunun değiştirilebilmesi fakat ihtiyaç duyulan toplam sermaye gereğinin sabit kalması, neticede Özkaynakların Mali Rantabilite oranını büyük ölçüde ve olumlu anlamda etkilemektedir. Durumu bir örnek ile açıklıyalım.

Örnek :

(A) İşletmesi, 20.000 lira sermaye ile 2.000 lira Net Faaliyet Kârı sağlayan bir yatırıma sahiptir. Sermaye ihtiyacının % 40 ı yabancı kaynaklardan ve % 60 ı öz kaynaklardan sağlanacaktır. Yabancı kaynak için % 5 faiz ödenecektir. Bu durumda işletmenin sermaye maliyeti ve öz kaynak rantabilitesi nasıl olacaktır?

Tablo : 10

Net Faaliyet Kârı Yaklaşımına Göre Sermaye Maliyeti ve Mali Rantabilite

<i>Net Faaliyet Kârı (K)</i>	2000
<i>(Faiz) (F)</i>	400
<hr/>	
<i>Net Gelir</i>	1800
<hr/>	
<i>Yabancı Kaynak Tutarı</i>	8000
<i>Öz Kaynak Tutarı</i>	12000
<hr/>	
<i>Toplam Kaynaklar</i>	20000
<hr/>	
1 <i>Yabancı Kaynak Maliyeti</i> (400/8000)	% 5
2 <i>Özkaynak Rantabilitesi</i>	%13,3
3— <i>Sermaye Maliyeti</i> (2000/20000)	%10

Sermaye maliyetinin % 10 olarak tespit edildiği bu durumda, yabancı kaynak oranının % 50 ye çıkarıldığını ve kaynak kompozisyonunun değiştirildiğini varsayalım. Kaynak kompozisyonu değişmiş olmakla beraber, belli büyüklükteki toplam sermaye gereği sabit kalmıştır. Yeni durumda işletmenin sermaye maliyeti ve öz kaynak rantabilitesinin nasıl bir değişim göstereceği karşılaştırılmalı olarak Tablo:11 de verilmiştir.

Tablo 11
Net Faaliyet Kârı Yaklaşımına Göre
Sermaye Maliyeti ve Rantabilite Değişimleri

	<i>Durum I</i>	<i>Durum II</i>
<i>Net Faaliyet Kârı</i>	2000	2000
<i>(Faiz)</i>	400	500
<i>Net Gelir</i>	1600	1500
<i>Yabancı Kaynak Tutarı</i>	8000	10000
<i>Özkaynak Tutarı</i>	12000	10000
<i>Toplam Kaynak Tutarı</i>	20000	20000
1— <i>Yabancı Kaynak Maliyeti</i>	% 5	% 5
2— <i>Özkaynak Rantabilitesi</i>	%13,3	%15
3— <i>Sermaye Maliyeti</i>	%10	%10

Belirli miktardaki sermaye ihtiyacının giderilmesinde yabancı kaynak oranının artırılması ile özkaynakların kârlılığı arttırılmakta, fakat, sermaye maliyeti sabit tutulmaktadır. Bu ilişki (Şekil:5) de verilmiştir.

Şekilde, yatay eksen, Borç/Özsermaye oranını dik eksen ise, Sermaye Maliyeti, Yabancı Kaynak Maliyeti ve Özkaynakların kârlılığını oransal olarak göstermektedir.

Yabancı kaynak oranının değişikliklerine rağmen faiz nisbetinde herhangi bir değişiklik söz konusu değilse, Özkaynak kârlılığı ile, Borç Özsermaye oranı değişikliği arasındaki ilişki doğrusal olarak gelişecektir.

Her iki yaklaşımın değerlendirilmelerini karşılıklı olarak izleme kolaylığı sağlamak amacıyla benzer noktaları ve ayrıntılıkları aşağıda özet olarak verilmiştir.

BENZER NOKTALAR :

- 1— *Her iki yaklaşımda da elde edilen net gelirin temettü olarak dağıtıldığı varsayılmaktadır.*
- 2— *Mali bünyenin yapısal özellikleri içinde ihtiyaç duyulan yabancı kaynak oranı istenilen oranda temin edilmekte ve yabancı kaynak maliyeti değişmemektedir.*
- 3— *Her iki yaklaşımda da vergi faktörü dikkate alınmamıştır. ;Bu faktör ilerideki açıklamalarda dikkate alınacaktır.*

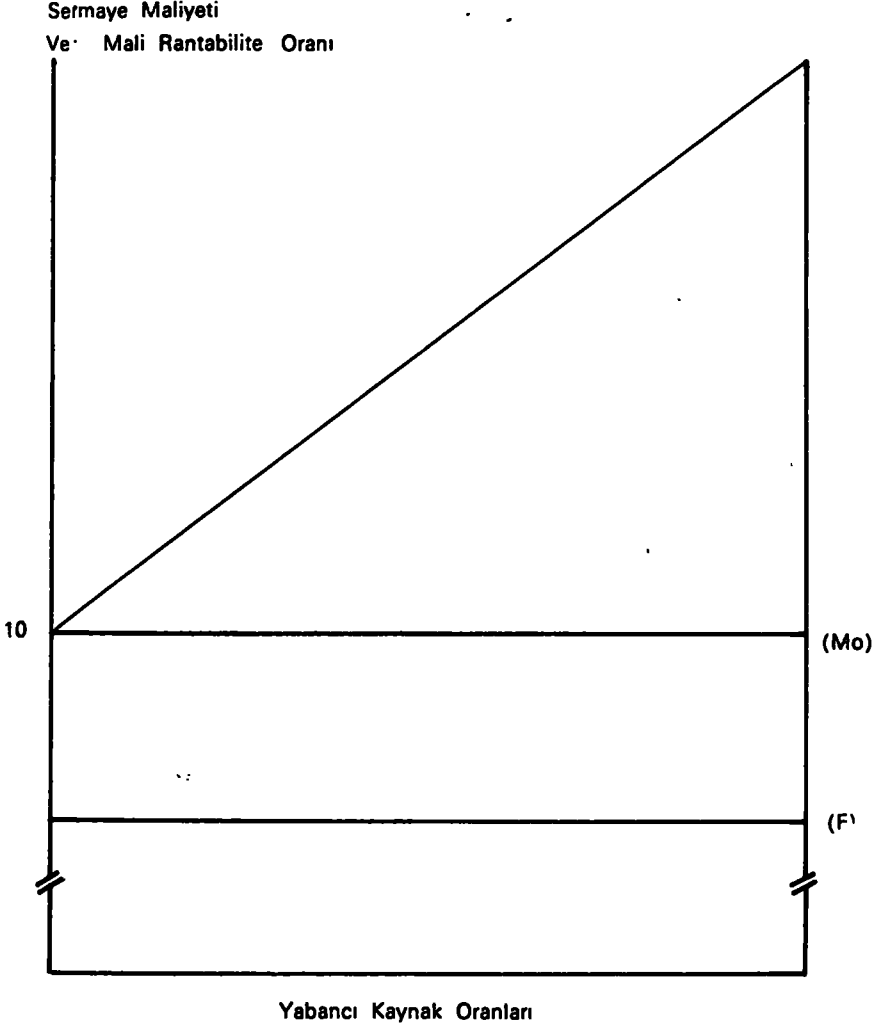
AYRILIKLARI :

- 1— *Net Gelir yaklaşımında, işletmenin yabancı kaynak kullanımını artırması ile toplam kaynak miktarı artmaktadır. Buna karşılık, Net Faaliyet Kârı yaklaşımında, yabancı kaynak artışı sadece, sermaye kompozisyonunu değiştirmekte fakat, toplam sermaye sabit kalmaktadır.*
- 2— *Net gelir yaklaşımında yabancı kaynak oranının artırılması ile mali rantabilite ve yabancı kaynak maliyeti sabit kalmakta buna karşılık sermaye maliyeti giderek düşmektedir. Net faaliyet kârı yaklaşımında ise yabancı kaynağın artırılması ile finansman kaldıracı etkisini göstermekte ve öz kaynağın kârlılığı sürekli olarak artmaktadır. Ancak, sermaye maliyeti değiştirmemektedir.*
- 3— *Net gelir yaklaşımında, yabancı kaynak oranının artmasına karşılık, işletmeye kredi sağlayan sahiş ve kurumların İşletmeyi riskli görmedikleri varsayılmaktadır. Buna karşılık, Net faaliyet kârı yaklaşımında yabancı kaynak oranını artması, işletmeyi, kredi sağlayanlar nazarında riskli bir hale getirmektedir.*

5— GELENEKSEL YAKLAŞIM

Geleneksel yaklaşım, "Net Gelir" ve "Net Faaliyet" Kârı yaklaşımlarının özelliklerini bünyesinde toplamaktadır. Geleneksel yaklaşıma göre, işletme, makul ölçüler içinde yabancı kaynak kullanmak suretiyle, hem toplam sermaye miktarını arttırabilir hem de sermaye

Sermaye Maliyeti
Ve
Mali Rantabilite Oranları
(Net Faaliyet Kârı)



(Şekil: 5)

maliyetini düşürebilir. Net Gelir yaklaşımında, yabancı kaynak kullanımını arttırmak suretiyle toplam sermaye miktarı artmakta ve fakat, sermaye maliyeti düşmekte idi. Bu ilişki öz kaynakların kârlılığının sabit kalmasını gerektiriyordu. Net faaliyet kârı yaklaşımında ise yabancı kaynak oranının artırılması sadece, sermaye kompozisyonu değiştiriyor fakat, toplam sermaye miktarında bir değişiklik yaratmıyordu. Bu ilişki ise, öz kaynakların kârlılığını arttırıyor buna karşılık sermaye maliyetinin sabit kalmasını zorunlu kılıyordu.

Geleneksel yaklaşım, Net Gelir yaklaşımının, sermaye maliyetinin düşeceği ve toplam sermaye miktarının artacağı ilişkisini, Net Faaliyet Kârı yaklaşımının da, mali rantabilitenin artırılmasındaki özellikleri bir arada ele alabilmektedir.

Ancak, yabancı kaynak kullanımının giderek artması halinde, kredi sağlıyan şahıs ve kurumlar nazarında işletme riskli bir durum almakta olduğundan, belli ölçünün üzerinde yabancı kaynak kullanılması gerektiğinde, yabancı kaynak maliyetini sabit varsaymak mümkün değildir. Yabancı kaynak kullanım oranı arttığında, yabancı kaynak maliyeti de kademeli olarak artıyorsa, bu takdirde, optimal sermaye kompozisyonunu kurmak gereği vardır. Yabancı kaynak kullanım oranı ile, kademeli olarak artan yabancı kaynak maliyeti arasındaki eğrisel ilişki, optimal sermaye kompozisyonunu kurmamıza imkân vermektedir. Sermaye maliyetinin minimum olduğu nokta, optimal sermaye kompozisyonunun sağlandığı noktayı verecektir.

Yabancı kaynak kullanım oranı ile kademeli maliyeti arasındaki ilişki, öte yandan, sermaye için belli bir iç kârlılık oranının tespit ve muhafazasında, ve özkaynak maliyetinin ne olması gerektiğini saptamaktadır. Yabancı kaynak maliyetinin kademeli olarak değişmesi durumu, belli bir iç kârlılık oranının tespitinde ve muhafazasında özkaynaklar için farklı maliyetler söz konusu edilmesi, diğer bir deyimle, öz kaynakların kârlılık oranlarının farklı olması şeklinde de izah edilebilir. Bu durum aşağıdaki örnekte izlenebilir.

Örnek :

(A) İşletmesi, sürekli olarak % 15 oranında iç kârlılığı hedef almıştır. Yabancı kaynak kullanımı için kademeli maliyet söz konusudur. % 15 oranındaki iç kârlılık hedefine varabilmek için öz kaynak maliyeti (ya da minimum iç kârlılık oranı) ne olmalıdır?

Tablo : 11
İç Kârlılık Hedefi ve Özkaynak
Maliyet Oranı Değişiklikleri

<i>Sermaye Maliyeti</i>	<i>Yabancı Kaynak Oranı</i>	<i>Yabancı Kaynak Maliyeti</i>	<i>Artış Oranı</i>	<i>Gerekli Özkaynak Maliyeti</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
% 15	0.20	% 8	—	% 16.75
% 15	0.30	% 8	—	% 18
% 15	0.40	% 10	0.33	% 18.66
% 15	0.60	% 12	0.25	% 18

Sermaye maliyeti, öz ve yabancı kaynaklar maliyetlerinin ağırlıklı ortalamasına eşit olduğundan, yabancı kaynak maliyeti ve kullanım oranları bilindiğine göre, belli bir iç kârlılık hedefine ulaşabilmesi için, öz kaynakların iç kârlılık oranının (ya da maliyetinin) ne olması gerektiği kolayca tespit edilebilir. Bu amaçla sermaye maliyeti formülünün kullanılması yeterli olmaktadır. (Tablo: 11) da verilen örneklere göre, kademeli maliyetlere sahip yabancı kaynaklara göre, öz kaynak iç kârlılık oranları aşağıdaki gibi tespit edilir.

$$Mo = FY + Rx$$

Bu ilişkide bulunması istenilen değer (R) dir. Diğer değerler bilindiğine göre formüldeki yerlerine konularak, (R) değeri bulunur.

$$1- 0.15 = (0.20) (0.08) + (R) (0.08)$$
$$R = \% 16,75$$

$$2- 0.15 = (0.30) (0.08) + (R) (0.70)$$
$$R = \% 18$$

$$3- 0.15 = (0.40) (0.10) + (R) (0.60)$$
$$R = \% 18,66$$

$$4- 0.15 = (0.50) (0.12) + (R) (0.50)$$
$$R = \% 18$$

Geleneksel yaklaşımda, sermaye maliyetini ve öz kaynakların iç kârlılık oranını, mali bünyeden bağımsız olarak düşünmek mümkün değildir. Geleneksel yaklaşımda, yabancı kaynak kullanımının değişiklikleri, hem sermaye kompozisyonunu hem de kullanılan toplam sermaye miktarını değiştirmekte olduğundan sermaye maliyeti ve mali rantabilite aynı zamanda değişen özelliklere sahip olmaktadır. Belli oranların üzerinde kullanılan yabancı kaynaklara farklı maliyet fiyatları ödenmekte olması da dikkate alınırsa, geleneksel yaklaşımda, sabit kalan hiç bir değişken söz konusu değildir. Bu yanı ile daha gerçekçi bir yaklaşımı ifade etmektedir.

Geleneksel yaklaşımda, Sermaye maliyeti, (Mo), Yabancı Kaynak Maliyeti (F) ve Özkaynak Kârlılığının (R) değişiklikleri aşağıdaki örnekte izlenebilir.

Örnek :

(A) İşletmesi, 1000 lira Net faaliyet kârı sağlayan bir yatırım için 10.000 lira sermayeye ihtiyaç hissetmektedir. Sermaye ihtiyacının % 40'ı yabancı kaynaklardan sağlanacaktır. % 40 oranında yabancı kaynağın % 5 faizle temini mümkündür. Buna göre, işletmenin sermaye maliyeti ve Mali Rantabilitesi nedir?

Tablo : 12

**Geleneksel Yaklaşım Göre
Sermaye Maliyeti ve Mali Rantabilite**

<i>Net Faaliyet Kârı</i>	1000
<i>(Faiz)</i>	200
<hr/>	
<i>Net Gelir</i>	800
<hr/>	
<i>Yabancı Kaynak Tutarı</i>	4000
<i>Özkaynak Tutarı</i>	6000
<hr/>	
<i>Toplam Kaynaklar</i>	10000
1— <i>Yabancı Kaynak Maliyeti</i>	% 5
<i>(200/4000)</i>	
2— <i>Özkaynak Rantabilitesi</i>	% 13,3
<i>(800/6000)</i>	
3— <i>Sermaye Maliyeti</i>	% 10
<i>(1000/10000)</i>	

İşletmenin faaliyetlerinin gereği olarak yabancı kaynak oranının artarak hem sermaye kompozisyonunu hem de toplam sermaye miktarını arttırdığını farzedelim. Ancak ilave yabancı kaynak kullanımı, faiz fiyatının değişmesine sebep olmaktadır. faiz nisbeti % 6 ya çıkmaktadır. Yeni durumda işletmenin Sermaye Maliyeti ve Öz kaynak kârlılık oranı nasıl bir gelişim gösterecektir? Bu değişimlerin mukayeseli olarak izlenmesini sağlamak amacıyla (Tablo 13) hazırlanmıştır.

Tablo :13
Geleneksel Yaklaşımına Göre
Sermaye Maliyeti ve Mali Rantabilite

	<i>Durum : I</i>	<i>Durum : II</i>
<i>Net Faaliyet Kârı</i>	1000	1000
<i>(Faiz)</i>	200	420
<i>Net Gelir</i>	800	580
<i>Yabancı Kaynak Tutarı</i>	6000	4000
<i>Özkaynak Tutarı</i>	4000	7000
<i>Toplam Kaynaklar</i>	10000	11000
1— <i>Yabancı Kaynak Maliyeti</i>	% 5	% 6
2— <i>Özkaynak Rantabilitesi</i>	%13,3	%14,5
3— <i>Sermaye Maliyeti</i>	%10	% 9,2

Tablodan da görüldüğü gibi, geleneksel yaklaşımda, yabancı kaynak oranı artmak suretiyle, hem sermaye miktarı, hem mali rantabilite hem de sermaye maliyeti değişmektedir. Bu ilişki (Şekil:6) da görülmektedir.

Geleneksel yaklaşım esasları içinde, belli ölçüde yabancı kaynak kullanmak suretiyle sermaye maliyetinin düşürülmesi ve mali rantabilitenin artırılması optimal kaynak kompozisyonunu tespit etmeğe imkan vermektedir. Optimum noktaya kadar yabancı kaynak kullanmak suretiyle sermaye maliyeti düşmeğe ve mali rantabilite artmağa başlar. Optimum noktada, sermaye maliyeti minimum ve rantabilite maksimum olacaktır. Bu noktanın aşılması şeklinde gelişen yabancı kaynak kullanımı ile, sermaye maliyeti yeniden artmağa ve mali rantabilite düşmeğe başlayacaktır.

6— SERMAYE MALİYETİNİN MİNİMİZE EDİLMESİ

Yabancı kaynak maliyetinin kademeli olarak artması ile gelişen yabancı kaynak maliyet eğrisi, optimum noktanın saptanmasına imkân vermektedir. Durumu bir örnek ile açıklayalım.

ÖRNEK :

(A) İşletmesinin dağıttığı kârpayı 20.— lira ve hisse senedinin piyasaya değeri 100.— liradır. Kâr payı dağıtımında yılda %2 oranında bir artış olacağı beklenmektedir. Diğer taraftan yabancı kaynaklar artan maliyetler ile temin edilebilmektedir. Yabancı kaynakların kademeli olarak değişen maliyeti $F = (0.06 + 0.20) Y$ ilişkisi ile ifade edilmektedir. Optimal kaynak kompozisyonu hangi noktada sağlanabilecektir?

Sermaye Maliyeti,

$M_o = FY + Rx$ formülü ile saptanmaktadır. Bir işletmede kullanılan toplam kaynaklar, yabancı ve öz kaynaklardan teşekkül ettiğinden ($x + Y = 1 = T$) ilişkisi mevcuttur. İşletmenin öz sermaye maliyeti verilen doneler ve daha önce anlatılan esaslar çerçevesinde aşağıdaki gibi tespit edilmektedir.

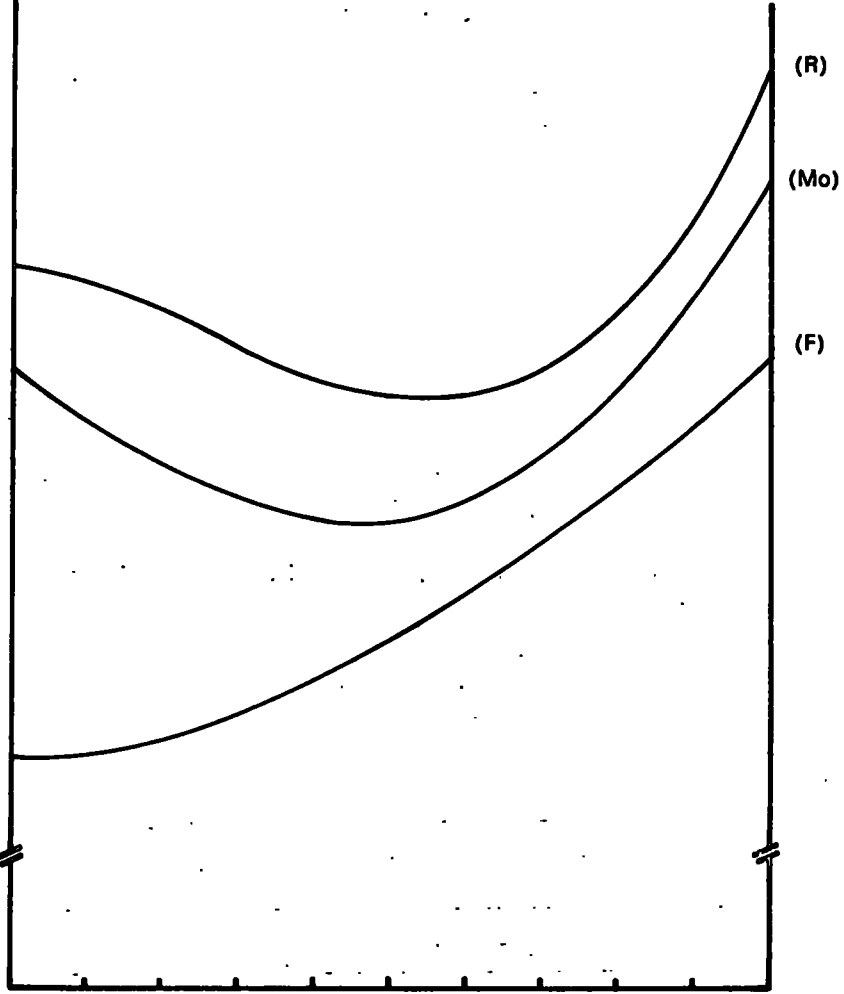
$$R = \frac{F}{H} + g$$

Burada :

R : Öz sermayenin maliyetini
T : Dağıtılan Kârpayı miktarını,
H : Hisse senedinin piyasa değerini
ifade etmektedir.

Sermaye Maliyeti
Ve
Mali Rantabilite Oranları
(Geleneksel Yaklaşım)

Sermaye Maliyeti
Ve Mali Rantabilite



Yabancı Kaynak Oranları

(Şekil: 6)

Buna göre, öz sermaye maliyeti

$$R = \frac{50}{100} + 0.02$$

R = % 22 dir.

Bu değerlere göre sermaye maliyeti,

$$M_o = F Y + R X$$

$$M_o = (0.06 + 0.20Y) Y + 0.22X$$

olarak bulunacaktır.

Mademki, $(x + Y = 1)$ olarak belirtilmektedir, o halde, öz kaynakların oranı, $(x = 1-Y)$ şeklinde ifade edilebilir. Formülde, (x) değeri yerine, bu yeni değeri koyduğumuz zaman, sermaye maliyetinin minimum olduğu noktayı yabancı kaynak oranı cinsinden ifade etmemiz mümkün olacaktır.

$$M_o = (0.06 + 0.20Y) Y + 0.22 (1-Y)$$

$$M_o = 0.06Y + 0.20Y^2 + 0.22 - 0.22Y$$

Denklemi sadeleştirsek,

$$M_o = - 0.16Y + 0.22 + 0.20Y^2$$

Bu eşitliğin türevi alınır ve sıfıra eşitlenirse, sermaye maliyetinin minimum olduğu noktayı, yabancı kaynak oranı cinsinden ifade etmek mümkün olur.

$$\frac{d M}{d Y} = - 0.16 + 0.40Y = 0$$

Burada (Y) değerini bulmak için gerekli ayarlama yapılır

$$0.40Y = 0.16$$

$$Y = \frac{0.16}{0.40}$$

$$Y = 0.40$$

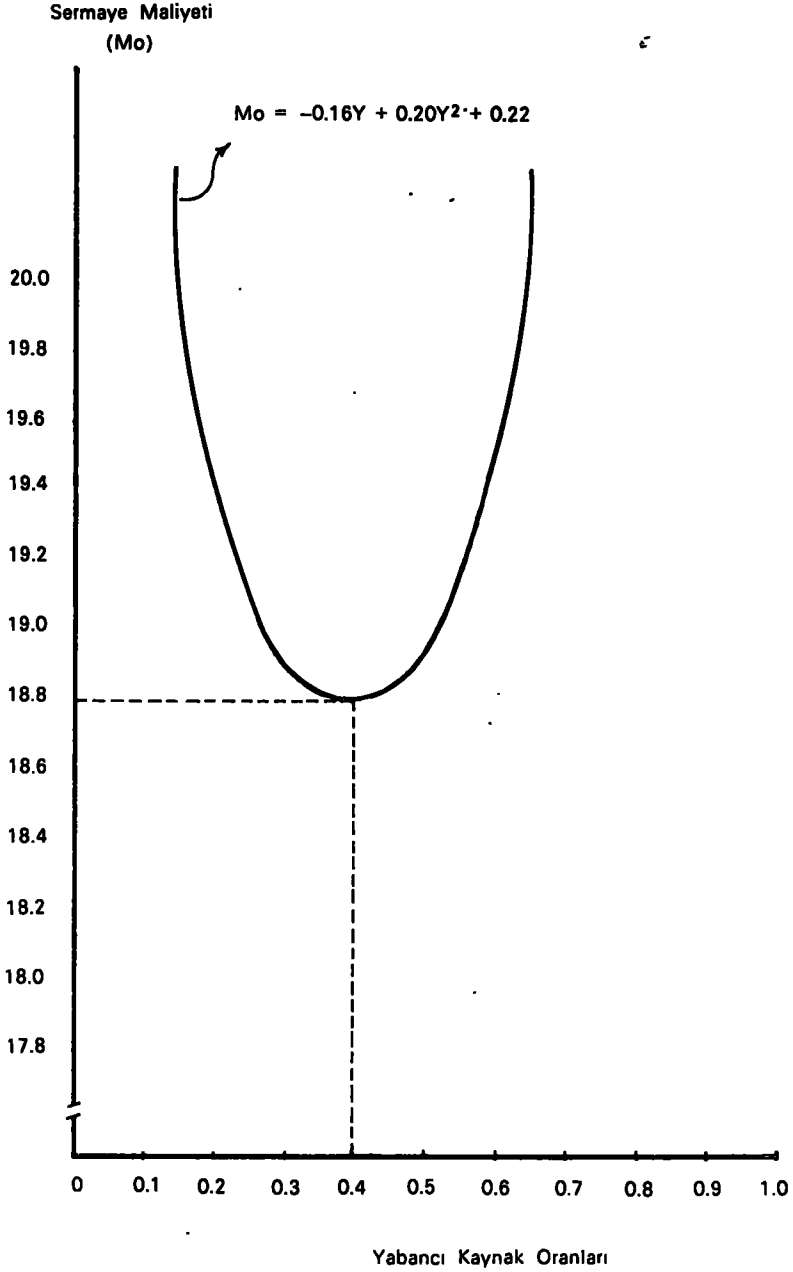
Şu halde, örnekte verilen maliyet ilişkilerine göre, % 40 oranında yabancı kaynak ve % 60 oranında Öz kaynak kullanılırsa, sermaye maliyeti minimum olmaktadır. Bu ilişki, (Şekil:7) de izlenebilir.

Yabancı kaynak oranının değişimlerine göre, sermaye maliyetinin gösterdiği seyir, (Tablo:14) de verilmektedir.

Tablo 14
Minimum Sermaye Maliyeti
Ve Yabancı Kaynak Oranı

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
(X) <i>Özkaynak Oranı</i>		0.85	0.80	0.75	0.70	0.65	0.60	0.55	0.50	0.45	0.40
(Y) <i>Yabancı Kaynak Oranı</i>		0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60
(R) <i>Özkaynak Maliyeti</i>		0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
(F) <i>Yabancı Kaynak Maliyeti</i>		0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18
(Mo) <i>Sermaye Maliyeti</i>		% 20.05	% 19.6	% 19.2	% 19	% 18.85	% 18.8	% 18.85	% 19	% 19.2	% 19.6

Minimum Sermaye Maliyeti



(Şekil: 7)

Minimum sermaye maliyeti (7) nolu kolonda belirtilen sermaye kompozisyonu ile elde edilebilmektedir. Bu noktaya kadar, sermaye maliyeti sürekli şekilde düşmekte, ve bu noktada optimal sermaye kompozisyonu sağlanmaktadır. Bu noktada sermaye maliyeti, % 18,8 olarak bulunmuştur.

$$Mo = FY + RX$$

$$Mo = (0.14) (0.40) + (0.22) (0.60)$$

$$Mo = 0.056 + 0.132 = 0.188 \text{ veya } \%18,8$$

Tablo : 14 de görüldüğü gibi, yabancı kaynakların %40 oranda kullanılması ile sermaye maliyeti minimum olmaktadır. Farklı oranlarda yabancı kaynak ilişkisi kurulduğu zaman, sermaye maliyeti giderek artan oranlara ulaşmaktadır. Bu durumda, işletme bütün sermaye ihtiyacını özkaynaklardan sağladığı takdirde, sermaye maliyeti %22 olmaktadır. Diğer bir deyimle, sadece öz sermaye ile finanse edilen yatırım %22 oranında Net Gelir sağlayabildiği takdirde, öz sermayenin minimum iç kârlılık oranına ulaşabilecektir. Bu ilişki (Şekil 7) de görülmektedir. Örneğin, sermaye ihtiyacının %90 ı yabancı kaynaklardan ve %10 öz kaynaklardan sağlandığı takdirde sermaye maliyeti, %23,6 olacaktır.

$$Mo = \left[\frac{(0.06 + 0.20) (0.90)}{0.90} \right] (0.90) + (0.22) (0.10)$$

$$Mo = 0.216 + 0.022 = 0.236 \text{ veya } \% 23,6$$

(Şekil 7) de verilen sermaye maliyeti eğrisinde değişik yabancı kaynak kullanım oranlarına göre sermaye maliyetinin ne olacağını bulmak mümkün olacaktır.

İşletmenin temel amacı, öz sermaye karşılığında elde edilen net kârın maksimum olmasını sağlamak olduğuna göre, bu ilişki nasıl elde edilecektir. Vergi faktörünün gerçek işletme hayatının mutlaka dikkate alınması gereken bir etkisi hatırlanacak olursa, vergiden ve faiz ödemesinden sonraki kârın, öz sermayeye oranının maksimizasyonu hangi kaynak kompozisyonu ile sağlanacaktır?

7— NET KÂR/ÖZSERMAYE REŞYOSUNUN MAKSİMİZASYONU

Net Kâr/Öz sermaye reşyosunun maksimizasyonunda için, yabancı kaynak maliyeti ile uygulanmakta olan vergi oranının (Gelir veya Kurumlar vergisi) etkili olacağı açıktır. Sermaye maliyetinin minimum olduğu noktanın saptandığı örnekteki verilere göre Mali Rantabilite oranının maksimizasyonu için yabancı kaynak maliyeti ele alınmalıdır. Sermaye maliyetinin minimizasyonunda yabancı kaynaklara ödenen kademeli maliyet ilişkisini, bu defa öz kaynaklar cinsinden ifade eden yeni bir şekle dönüştürmemiz yeterli olur. Hatırlanacağı üzere, yabancı kaynaklara ödenen kademeli maliyet,

$F = 0.06 + 0.20Y$ olarak tespit edilmiş idi. Bu formülde, (Y) yabancı kaynakların toplam kaynakların içindeki payını belirtiyordu. Mademki, öz ve yabancı kaynaklar toplamı, işletmenin sahip olduğu bütün kaynakları ifade etmektedir, ($X + Y = 1$) o halde, yabancı kaynak maliyetini, özkaynakların toplam kaynaklar içindeki payı cinsinden belirtmek mümkündür. Bu amaçla, ($Y = 1 - X$) şeklinde ifade edilen yabancı kaynakları formüldeki yerine koyar ve gerekli aritmetik işlemleri tamamlarsak, yabancı kaynak maliyetini öz kaynak cinsinden ifade etmiş oluruz.

$$F = 0.06 + (0.20) (1 - X)$$

$$F = 0.26 - 0.20X$$

Burada :

F : Yabancı kaynak kademeli maliyetini,

X : Özkaynakların oranını,

belirtmektedir.

İşletmenin, vergi ve faizden önceki kârından, yabancı kaynaklar maliyetinin ödenmesi ve vergi borcunun karşılanmasından sonraki kârın kaynaklara oranı, (Net Kâr/Öz sermaye) reşyosunu verecektir.

Bu bakımdan, işletmenin (Net Kâr/Öz sermaye) reşyosu,

$$R = \left[\frac{K - F(Y)}{X} \right] \cdot (1 - V)$$

şeklinde yazılabilir.

Burada :

R : (Net Kâr/Öz Sermaye) reşyosunu,

K : Vergi ve Faizden önceki kâr,

F : Yabancı Kaynak Maliyetini,

Y : Yabancı kaynakların oranını,

X : Öz kaynakların oranını,

V : Uygulanan vergi oranını,

ifade etmektedir.

Yabancı kaynakları (Y) toplam kaynak ilişkisinden yararlanmak suretiyle, (Y= 1-X) şeklinde yazabiliriz.

Bu yeni ifadeyi formüldeki yerine koyarsak, (Net Kâr/Öz sermaye) reşyosu:

$$R = \left[\frac{K - F(1 - X)}{X} \right] \cdot (1 - V)$$

şeklinde olacaktır.

Bu şekli ile formül, belli düzeyde, Net Faaliyet Kârına göre, (Net Kâr/Özsermaye) reşyosu nun maksimum olduğu noktayı tespitimize imkân vermektedir. Durumu bir örnek ile açıklayalım. Burada ele alınan örnek, daha önce sermaye maliyetinin minimize edilmesine ilişkin örnekte kullanılan sayısal değerler ile ilgilidir.

Örnek :

(A) İşletmesi, 100 birim sermaye karşılığında 18,8 birim Net Faaliyet Kârı (Vergi ve faizden önceki kâr) elde edecek bir yatırıma girişmektedir. Yabancı kaynaklar için maliyet kademeli olup $F = (0.26 - 0.20x)$ ilişkisi ile ifade edilmektedir. İşletmenin % 50 oranında kurumlar vergisine tabi olduğu varsayılmıştır. Bu durumda, (Net Kâr/Özsermaye) reşyosunun maksimum olacağı kaynak kompozisyonu nasıl olmalıdır? Diğer bir ifade ile gerekli sermaye ihtiyacının ne miktarı öz kaynaklardan sağlandığı takdirde azami kâr elde etmek mümkün olabilecektir?

Örnekteki değerleri formüldeki sembollere göre ifade edersek,

$$K = 0.188$$

$$F = 0.26 - 0.20x$$

$$V = \% 50$$

değerleri bulunur. Bu değerleri formüle yerleştirirsek:

$$R = \left[\frac{K - F(1 - x)}{X} \right] \cdot (1 - V)$$

$$R = \left[\frac{0.188 - (0.26 - 0.20x)(1 - x)}{X} \right] \cdot (1 - 0.50)$$

$$R = \left[\frac{0.188 - 0.26 + 0.26x + 0.20x - 0.20x^2}{X} \right] \cdot (0.50)$$

Formüldeki sayısal ilişkiyi sadeleştirirsek,

$$R = \frac{-0.072 + 0.46x - 0.20x^2}{2x}$$

$$R = \frac{-0.036}{X} + 0.23 - 0.10x$$

Bu eşitliğin türevini alır ve sıfıra eşitlersek, (Net Kâr/Öz sermaye) reşyosunun maksimum olacağı öz kaynak oranını tespit ederiz.

$$R = -0.036x^{-1} + 0.23 - 0.10x$$

$$\frac{dR}{dx} = 0.036x^{-2} - 0.10 = 0$$

$$\frac{dR}{dx} = \frac{0.036}{x^2} - 0.10 = 0$$

Bu ilişkiye eşitliyelim.

$$\frac{0.036}{x^2} = 0.10$$

$$x^2 = \frac{0.036}{0.10}$$

$$x = \sqrt{\frac{0.036}{0.10}}$$

$$x = 0.60$$

Şu halde, gerekli olan sermaye ihtiyacının % 60 ı özkaynaklardan sağlandığı takdirde öz sermayenin kârı maksimum olacaktır. Örneğimizde 100 birim sermaye söz konusu edilmekte idi. Meselâ, sermaye ihtiyacının 100.000.— lira olarak düşünürsek, bu ihtiyacın 60.000.— lirasının öz kaynaklardan sağlanması ile öz sermayenin kârı maksimize edilecektir. Bu nokta, (Net Kâr/Öz Sermaye) reşyonunun maksimum olduğu kaynak bileşimini göstermektedir. 100 birim sermaye ihtiyacını, % 60 dışındaki her oranında öz sermaye kullanılması halinde, öz sermaye kâr reşyosu düşecektir. Optimum sermaye bileşimi noktasına kadar yabancı kaynak kullanımı ile, kâr oranı artacak, optimum noktadan sonra yabancı kaynak kullanılmaya devam edildiği takdirde, kâr oranı yeniden düşmeğe başlayacaktır. Bu özellikteki seyir, yabancı kaynaklara kademeli maliyet uygulanmakta olmasının sonucudur. Kademeli maliyetlere göre yabancı kaynak kullanımı nedeniyle, Net faaliyet kârından düşülen, artan oranlardaki faiz, Net gelire uygulanan vergi oranının da etkisi ile özsermayeye ait kâr oranının değişikliklerine sebep olmaktadır. Bu ilişki (Şekil: 8) de görülebilir. Yatay Eksende, Yabancı kaynak kullanım oranları, Dikey eksende ise, (Net Kâr/Özsermaye) reşyosu gösterilmektedir.

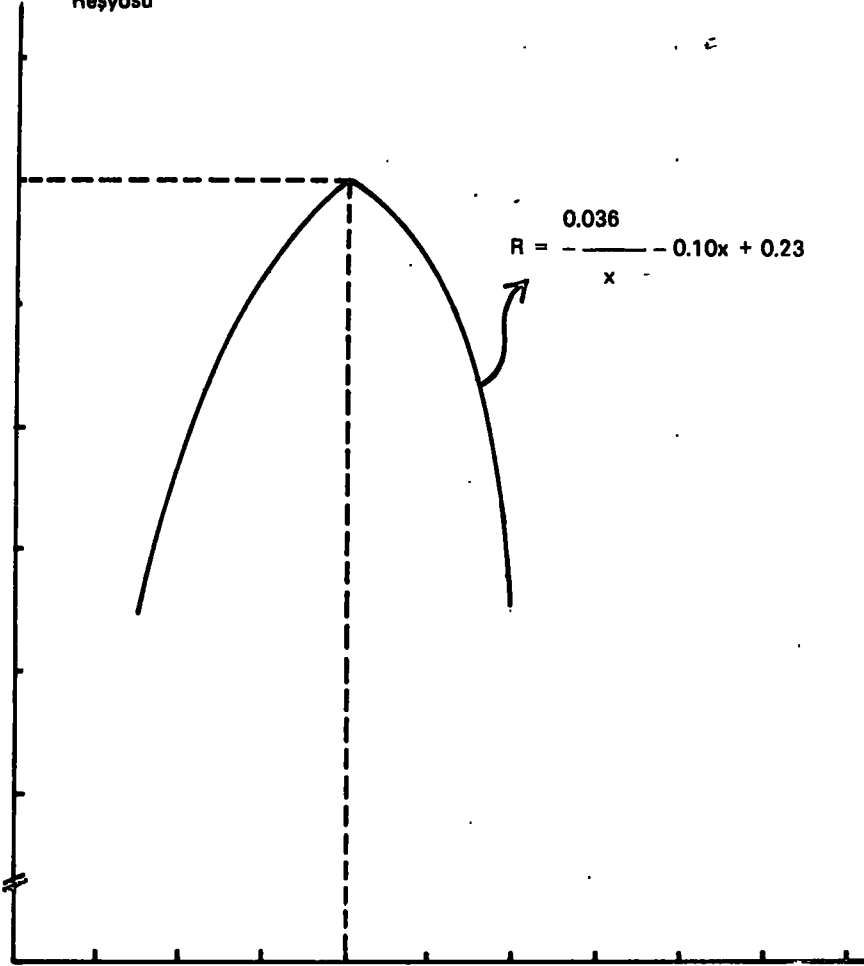
Değişik kaynak kompozisyonlarında, kâr reşyosunun aldığı farklı değerler, (Tablo: 15) de verilmektedir.

VERGİ FAKTÖRÜ VE SERMAYE MALİYETİ

İşletmenin sermaye maliyetinin hesaplanması sırasında, değişik yaklaşımlar kullanılırken, hesaplama kolaylığı sağlamak amacı ile, vergi faktörünün etkisi dikkate alınmamıştır. İşletmenin gerçek hayatta daima vergi faktörü ile karşı karşıya olması, bu faktörün etkilerinin mutlaka dikkate alınmasını zorunlu kılmaktadır. Gerek sermaye maliyetinin minimize edilmesi gerekse, özsermaye kâr oranının maksimizasyonu vergi faktöründen etkilenen özellikler taşımaktadır. Nitekim, burada yapacağımız açıklamalara esas olması bakımından, hem sermaye maliyetinin minimize edilmesi, hem de Net kâr/Öz sermaye oranının maksimizasyonu işleminde vergi faktörü hesaplama sürecine katılmış bulunmaktadır. (Tablo: 15) Sermaye maliyetinin minimizasyonunda, yabancı kaynakların kademeli maliyetini aksettiren ilişkide, vergi faktörü etkisinden sonraki maliyet formülü kullanılmış, böylece, vergi faktörünün etkisi dolaylı olarak dikkate alınmıştır. Özsermaye kâr oranının maksimizasyonu

Maksimum Rantabilite Eğrisi

Net Kâr/Öz Sermaye
Reşyosu



Yabancı Kaynak Oranları

işleminde ise, (Tablo :15) den açık olarak görüldüğü gibi, vergi faktörü hesaba direkt olarak alınmış ve Net Gelir, vergi oranı kadar azaltılarak, kâr reşyosu saptanmıştır.

Sermaye maliyeti ile ifade etmek istediğimiz husus, toplam olarak kullanılan sermaye kalemlerinin maliyetlerinin ağırlıklı ortalamasıdır. Bu ortalama aynı zamanda, sermayenin marjinal verimliliğini belirtmektedir. Diğer bir ifade ile, sermaye maliyeti, minimum iç kârlılık oranına eşittir. Sermaye maliyetine eşit oranda, iç kârlılık (Net faaliyet Kâr) sağlanabildiği takdirde, bu sermayeyi oluşturan kaynakların maliyetlerini karşılamak imkanı elde edilmiş olacaktır.

Tablo 15
Net Kâr/Özsermaye Oranı
ve
Kaynak Kompozisyonu

<i>Öz Kaynak Oranları</i>	0.80	0.75	0.70	0.65	0.60	0.55	0.50	0.45	0.40
<i>Yabancı Kaynak Oranları</i>	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60
<i>Net Faaliyet Kârı</i>	18.800	18.800	18.800	18.800	18.800	18.800	18.800	18.800	18.800
<i>(Faiz)</i>	(2.000)	(2.750)	(3.600)	(4.550)	(5.600)	(6.750)	(8.000)	(9.350)	(10.800)
<i>Net Gelir</i>	16.800	16.050	15.200	14.250	13.200	12.050	10.800	9.450	8.000
<i>(Vergi) % 50</i>	(8.400)	(8.025)	(7.600)	(7.125)	(6.800)	(6.025)	(5.400)	(4.725)	(4.000)
<i>Net Kâr</i>	8.400	8.025	7.600	7.125	6.600	6.025	5.400	4.725	4.000
<i>Öz Sermaye Tutarı</i>	80.000	75.000	70.000	65.000	60.000	55.000	50.000	45.000	40.000
<i>Yabancı Kaynak</i>	20.000	25.000	30.000	35.000	40.000	45.000	50.000	55.000	60.000
<i>Net Kâr — Öz Sermaye</i>	% 10.5	% 10.7	% 10.86	% 10.96	% 11	% 10.96	% 10.8	% 10.5	% 10

Burada bilhassa dikkat edilmesi gereken husus, öz kaynakların maliyetidir. Özkaynakların maliyeti, dağıtılan temettü oranı ve kârpaylarında beklenilen gelişmeye göre teşekkül ettiği için, öz kaynak maliyeti, gerçekte, özkaynakların minimum iç kârlılık oranını ifade etmektedir. Sermaye maliyetine eşit oranda iç kârlılık sağlanabilirse, bu iç kârlılık, öz kaynaklar için ümit edilen iç kârlılık oranını da karşılayacaktır. Daha açık ifadesi ile, öz kaynak için maliyet dediğimiz şey, öz kaynaklar için beklediğimiz gayri safi kârlılık oranıdır.

Tablo 15 incelense, değişik kaynak kompozisyonları kullanılmasına rağmen, her değişik kaynak bileşimi için, sermaye maliyeti sabit kalmıştır. Bu maliyet, Net faaliyet kârı ile toplam sermaye arasındaki oranı ifade eder. Aynı oranda sermaye maliyeti bulunan ilişkide, farklı kaynak kompozisyonları nedeniyle öz sermaye kâr oranı (R) farklı büyüklüklere ulaşmaktadır. Optimum kaynak kompozisyonunun elde edildiği noktada, kâr oranı maksimum olmakta, diğer bir deyimle en yüksek kâr elde edilmektedir.

Öz kaynak maliyeti, öz kaynağın kâr oranıdır şeklindeki tanım hatırdta tutulursa, öz kaynak kâr oranının büyümesi, öz kaynak için talep edilen alternatif maliyetin büyümesi demektir. Bu büyüklükte öz kaynak kârı sağliyabilmek için, toplam sermayenin iç kârlılık oranında (ya da maliyeti) yükselecektir. Esasen sermaye maliyetinin, yatırım alternatiflerinin değerlendirilmesinde iskonto haddi olarak kullanılması, öz kaynaklar için saptananı kâr oranına ulaşabilecek özellikle bir yatırım olup, olmadığını ölçmek zaruretinden ileri gelmektedir. Sermaye maliyetinin, vergi faktörünün etkisini de içeren şekilde hesaplanabilmesi için, sermaye maliyeti formülde bazı küçük ayarlamalar yapılmaktadır. Bu ayarlamalar, aslında, her bağımsız kaynağın maliyetini hesaplamak, daha sonra bunların ağırlıklı ortalamasını almak işleminden ibarettir.

Her bağımsız kaynağın maliyetini tek tek tespit etmek yerine aşağıdaki formülün kullanılması yeterli olacaktır. Bu formül vergi faktörünün etkisini de ihtiva etmektedir.

$$M_o = \frac{R(x) + F(1-V)(Y)}{(1-V)}$$

Formülde yer alan (1-V) değeri, vergi faktörünün etkisini göstermektedir.

Söz konusu formül sadeleştirilerek hesaplama kolaylığı sağliyacak şekilde dönüştürülebilir.

$$M_o = \frac{R(x)}{(1-V)} + (F)(Y)$$

Burada :

- M_o : Sermaye Maliyetini (veya minimum iç kârlılık oranını),
- R : Net Kâr/Özsermaye reşyosunu (veya özkaynakların maliyetini),
- V : Uygulanan vergi oranını,
- Y : Yabancı kaynak oranını,
- X : Öz kaynak oranını,

ifade etmektedir.

Bu formülün kullanılması için gerekli bütün sayısal değerler (Tablo:15)den alınmaktadır. (Tablo: 15) in değişik kolonlarında, farklı kaynak kompozisyonları yer almakta, haliyle her sütünde farklı oranda, öz kaynak ve yabancı kaynak maliyetleri görülmektedir. Bu özelliğe rağmen, her kolondaki değişik kaynak kompozisyonları, aynı sermaye maliyetini vermektedir. Bu oran % 18.8 olarak belirmektedir. (Tablo 15) her değişik kolondaki sermaye maliyetinin hesaplanmasına imkan verecek değerleri aksettirecek şekilde tanzim edilmiş olduğundan sadece, bu değerlerin formüldeki yerlerine konulması ve gerekli aritmetik işlemin yapılması yeterli olacaktır.

Mesela, optimum kaynak kompozisyonunun sağlandığı bileşimde kaynak maliyetini hesaplamak istersek, gerekli değerleri (Tablo:15) den kolayca çıkabiliriz.

$$\begin{aligned} R &= \% 11 \quad (6600/60.000) \\ F &= \% 14 \quad (5600/40.000) \\ V &= \% 50 \\ X &= \% 60 \\ Y &= \% 40 \end{aligned}$$

$$Mo = \frac{R(x)}{(1-V)} + (F)(Y)$$

$$Mo = \frac{(0.11)(0.60)}{(1-0.50)} + 0.14(0.40)$$

$$Mo = 0.132 + 0.056 = 0.188 \text{ veya } \% 18.8$$

Öte yandan, örneğin, yabancı kaynak oranının % 20 ve öz kaynakların % 80 olduğu kaynak kompozisyonu için sermaye maliyeti, yine % 18.8 olacaktır. Gerekli değerler, (Tablo: 15) den alınmaktadır.

$$\begin{aligned} R &= \% 10.5 \quad (8.400/80.000) \\ F &= \% 10 \quad (2.000/20.000) \\ V &= \% 50 \\ X &= \% 80 \\ Y &= \% 20 \end{aligned}$$

$$Mo = \frac{(0.105)(0.80)}{(1-0.50)} + (0.10)(0.20)$$

$$Mo = 0.168 + 0.02 = 0.188 \text{ veya } \% 18.8$$

Herhangi bir kolon için bu hesaplama işlemi yürütülürse, her kaynak kompozisyonu için aynı sermaye maliyeti elde edilecek, fakat, öz kaynak kâr reşyosu farklı olacaktır.

Bu hesapların hepsinde vergi faktörünün etkisi dikkate alınmıştır. Acaba vergi faktörü, sermaye maliyeti üzerinde etkili midir, yoksa bu etki sadece, (Net Kâr/Öz sermaye) oranı üzerinde mi etkili olmaktadır? Vergi faktörü, Net gelirin azalması şeklinde bir etkiye sahiptir. Dolayısıyla, (Net Kâr/Öz sermaye) reşyosuna tesir eder. Vergi bulunmadığı takdirde, (Net Kâr/Özsermaye) reşyosunun daha yüksek olacağı tabiidir. Mesela, (Tablo: 15) de optimum kaynak kompozisyonunun sağlandığı kolonda, (Net Kâr/Öz Sermaye) Reşyosu % 11 olmuştur. (6.600/60.000). Şayet vergi olmasaydı, Net gelir tamamen öz sermayeye ait olacak ve dolayısıyla (Net Kâr/Özsermaye) oranı artacaktır. (13200/60.000 = 0.22) Şu halde, vergi faktörü sadece, (Net Kâr/Öz sermaye) oranı üzerinde etkili olmakta, fakat, sermaye maliyetini etkileyememektedir. Nitekim, (Tablo: 15) yer alan kolonlardaki vergi faktörünün etkisi kaldırılırsa, (Net Kâr/Öz sermaye) reşyosu, Net Gelir ile Özsermaye arasındaki oranı ifade edecektir. Bu oran dolayısıyla, sermaye maliyeti hesaplaması aşağıdaki formüle göre yürütülebilir ve vergi faktörü sermaye maliyetini etkilemez.

$$Mo = \frac{(G)(x) + (F)(Y)}{x + Y} \quad (x + Y = 1)$$

Burada :

- Mo : Sermaye Maliyetini,
- G : Net Gelir/Öz sermaye Oranı,
- F : Yabancı Kaynak maliyeti,
- Y : Yabancı kaynak Oranı,
- X : Öz kaynak oranını,

belirtmektedir.

Bu formül, bağımsız kaynakların maliyetlerinin ağırlıklı ortalamasını aksettirmektedir. Mademki vergi faktörü sadece, Özkaynakların kâr oranını etkilemekte fakat, sermaye maliyeti üzerinde tesiri bulunmamaktadır, o halde, Vergi faktörünü ihtiva eden formül ile, bu formül arasında hiç bir fark yoktur. Fark ,iki formülün, hesaplamaya aldıkları, Öz kaynak kâr oranlarından ibarettir. Bu formüle göre, (Tablo: 15) değerleri kullanılarak sermaye maliyeti hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar, vergi faktörünü dikkate alınan formül sonuçlarına eşit olmaktadır.

$$Mo = \frac{(G) (x) + (F) (Y)}{x + Y}$$

Mesela, optimum kaynak kompozisyonunun sağlandığı noktada, sermaye maliyeti nedir?

G = % 22 (13.200/60.000)

F : % 14 (5.600/40.000)

Y = % 40

X = % 60

Mo = (0.22) (0.60) + (0.14) (0.40)

Mo = % 18.8

Kaynak kompozisyonunun, % 20 yabancı ve % 80 öz kaynaklardan sağlandığı durumda, sermaye maliyeti yine, % 18.8 dir.

G = % 21 (16.800/80.000)

F = % 10 (2.000/20.000)

Y = % 20

X = % 80

Mo = (0.21) (0.80) + (0.10) (0.20)

Mo = % 18.8

Sermaye Maliyeti, (Tablo: 15) de verilen, yabancı kaynak maliyet doğrusu ile, Özkaynak kâr oranları eğrisinin kesiştiği noktada minimum olmaktadır. Bu noktada aynı zamanda, Net Kâr/Öz sermaye oranı da maksimum olmaktadır. Bu ilişki, belli bir Net Faaliyet Kâr düzeyinde, sermaye maliyetinin minimize edilmesi ile, kâr reşyosu maksimizasyonunun sağlanabileceğini göstermektedir.

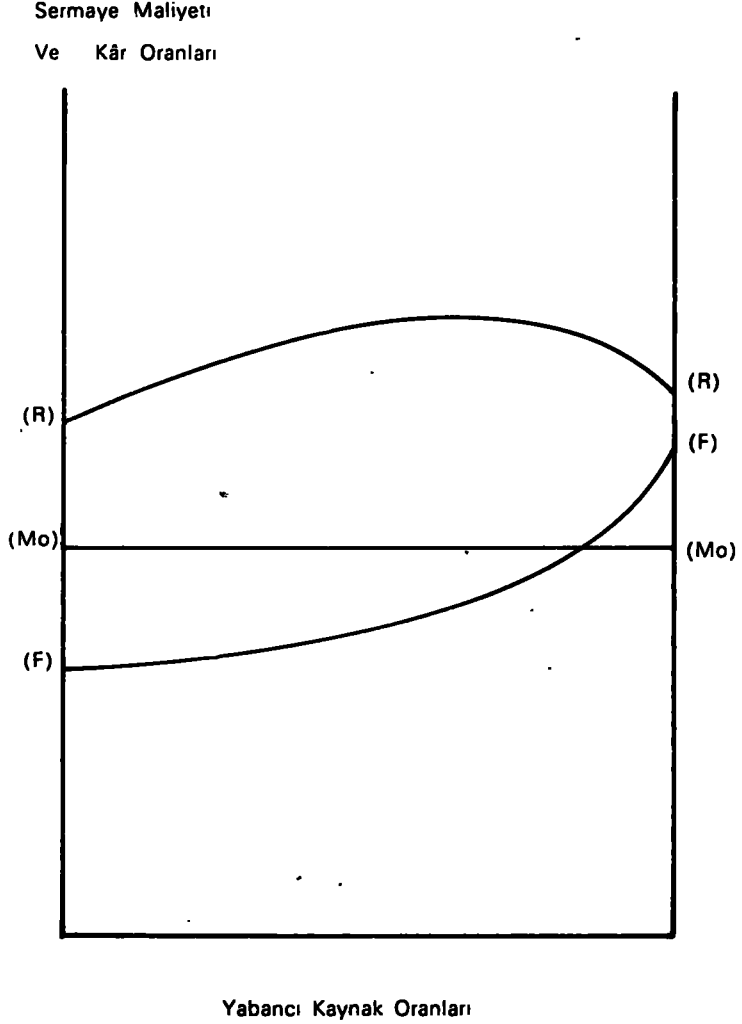
Burada ele alınan yaklaşım, Geleneksel yaklaşımın, bir başka varyasyonudur. Bu varyasyonda, makul ölçüde yabancı kaynak kullanılmak suretiyle, sermaye maliyetinin sabit tutulabileceği, bu arada Net Kâr/Öz sermaye reşyosunun arttırılabileceğini izlemek mümkündür. Yabancı kaynakların kademeli maliyetlerle temin edilmekte olması nedeniyle, yabancı kaynak maliyeti değişen bir yapıdadır. Bu ilişki (Şekil:9) da görülmektedir.

9— NET KÂR/ÖZ KAYNAK ORANININ SAPTANMASI VE VERGİ FAKTÖRÜ.

Sermaye maliyeti üzerinde vergi faktörünün bir etkisi bulunmadığı, vergi faktörünün sadece Net Kâr/Öz sermaye oranını etkilediği önceki kısımlarda açıklanmıştı. Vergi faktörünün etkisinin bulunduğu veya bulunmadığı durumlarda sermaye maliyetinin hesaplanması için farklı formüllerin kullanılması yeterli olmaktadır. Ancak, mademki vergi faktörü (Net Kâr/Öz Sermaye) oranını etkilemektedir, o halde yatırımcı, öz sermayesine karşılık belli oranda net kâr elde etmek istediği takdirde, sermaye maliyetini nasıl tespit edecektir? Diğer bir ifade ile, sermayenin vergi faktöründen etkilenen özellikle, hangi oranda iç kârlılık elde edilirse, öz sermaye için hedef alınan net kâra ulaşılabilecektir?

Öz kaynak maliyeti (ya da iç kârlılık oranı), hisse senedlerinin piyasa değeri ile dağıtılan kârpayları oranı olarak belirdiğinden, kâr payları arttığı ve hisse senedlerinin piyasa değeri

Geleneksel Yaklaşımda
Sermaye Maliyeti Ve Kâr Oranları



(Şekil: 9)

sabit kaldığı takdirde, öz kaynak maliyeti (ya da kârlılığı) artacaktır. Bu tabii bir durumdur. Minimum iç kârlılık oranının, hisse senedlerinin piyasa değerini değiştirmeyeceği dikkate alınırsa öz kaynaklar için minimum iç kârlılık oranının sağlanması, işletmenin temel hedefi olmaktadır. Net Kâr/Öz sermaye oranının maksimum olduğu noktada, en fazla

kâr payı dağıtıldığı sonucuna varılmaktadır. Bu nedenle, hedef alınan Net kâr/Öz sermaye oranı, öz kaynakların maliyeti olarak dikkate alınacaktır. Ancak vergi faktörü etkisini göstereceğinden vergiden önceki, öz kaynak maliyetinin esas alınması gerekecektir. Vergiden önceki kâr oranının tespiti için, Net kâr oranının (1-Vergi oranı) değerine bölünmesi yeterli olacaktır. Böylece tespit edilen değer ve öz sermayenin oranı, öz kaynak maliyetini bulmamıza imkân verecektir. Yabancı kaynakların maliyeti de tespit edildikten sonra, Sermaye maliyeti hesap edilir. Bu maliyet oranı, İşletmenin kullandığı sermayenin minimum iç kârlılık oranı olmaktadır. İşletme bu düzeyde Net Faaliyet Kârı elde ettiği takdirde öz sermayesi için hedef aldığı, Net Kâr/Özsermaye reşyosunu gerçekleştirebilir. Durumu bir örnek ile açıklıyalım.

Örnek :

(A) İşletmesi 100.000 liralık sermaye gerektiren bir yatırım kararı almıştır. Sermaye ihtiyacının % 60'ı öz kaynaklardan, % 40'ı yabancı kaynaklardan sağlanacaktır. Yabancı kaynakların vergi faktörü dikkate alınmış olarak maliyeti % 10'dur. İşletme, Öz kaynakları için net olarak % 12 oranında kâr dağıtmayı esas olarak benimsemiştir. İşletmenin % 20 oranında vergiye tabi olduğu dikkate alınırsa, kâr hedefinin gerçekleştirilmesi için minimum iç kârlılık oranı (ya da Sermaye Maliyeti) ne olmalıdır?

İşletme, % 12 oranında vergiden sonra dağıtılmak üzere net kâr hedefi aldığına göre, bu hedefin vergiden önceki oranı:

$$G = \frac{R}{(1-V)}$$

$$G = \frac{0.12}{0.80} = 0.15 \text{ veya } \% 15 \text{ olacaktır.}$$

Yabancı kaynak maliyeti % 10 olarak esasen bellidir. Toplam sermaye ihtiyacının % 60'ı öz kaynaklardan ve % 40'ı yabancı kaynaklardan sağlanacağına göre, minimum iç kârlılık oranı (Sermaye Maliyeti) kolayca bulunabilir.

$$M_o = \frac{(G) (x) + (F) (Y)}{(x + Y)}$$

$$M_o = \frac{(0.15) (0.60) + (0.10) (0.40)}{(0.60 + 0.40)}$$

$$M = 0.09 + 0.40 = 0.13 \text{ veya } \% 13$$

Böylece, eğer (A) işletmesi ilgilendiği yatırımdan % 13 oranında net faaliyet kârı sağlayabilirse, hem yabancı kaynakların maliyetini hem de öz kaynakları için hedef aldığı % 12 oranındaki net kâr dağıtmak amacının gerçekleştirebilecektir. % 13 oranından daha yüksek oranda bir iç kârlılık sağlayabilirse, öz sermaye karşılığında dağıtacağı net kâr oranı artacaktır. % 13 oranından daha az iç kârlılık sağlandığı takdirde, %12 oranında net kâr dağıtmak hedefini gerçekleştirmek mümkün olamayacaktır.

İşletmenin değişik iç kârlılık oranları sağlaması halinde (Net Kâr/Öz sermaye) reşyosunun gösterdiği gelişmeler (Tablo16) da verilmektedir.

Tablo : 16
Sermaye Maliyeti ve
İç Kârlılık Oranları

	<i>Durum I</i>	<i>Durum II</i>	<i>Durum III</i>
<i>Net Faaliyet Kârı</i> (Faiz)	12.000 (4.000)	13.000 (4.000)	14.000 (4.000)
<i>Net Gelir</i>	8.000	9.000	10.000
<i>Vergi (% 20)</i>	(1.800)	(1.800)	(2.000)
<i>Net Kâr</i>	6.400	7.200	8.000
<i>Özkaynak Tutarı</i>	60.000	60.000	60.000
<i>Yabancı Kaynak Tutarı</i>	40.000	40.000	40.000
<i>Net Kâr/Özsermaye</i>	% 10.66	% 12	% 13.3

İşletme, hiç bir yabancı kaynak kullanmadan, % 12 oranında net kâr dağıtmak hedefini ancak % 15 oranında minimum iç kârlılık oranı sağlayabildiği takdirde gerçekleştirebilecektir. Yabancı kaynak kullanmak suretiyle, sermayenin maliyetini düşürebilmiş ve % 13 oranında iç kârlılık sağlamak suretiyle de net kâr hedefini gerçekleştirmiştir.

Hiç yabancı kaynak kullanılmamış olsa idi, net kâr dağıtımındaki % 12 oran, ancak % 15 oranında minimum iç kârlılıkla sağlanabilecekti. Bu ilişki (Tablo: 17) de verilmiştir.

Tablo 17
Öz Kaynak Kullanımı ile
İç Kârlılık Oranı

<i>Net faaliyet Kârı</i> (Faiz)	15.000 —,—
<i>Net Gelir</i>	15.000
<i>(Vergi) (% 20)</i>	3.000
<i>Net Kâr</i>	12.000
<i>Öz Kaynak Tutarı</i>	100.000
<i>Net Kâr/Özkaynak</i>	% 12

Tablo 16 ve Tablo 17 de verilen örneklerin ifade ettiği mana, yatırım kararlarının alınmasında alternatif projelerin değerlendirilmesinde sermaye maliyetinin iskonto oranı olarak kullanılması zorunluluğudur. Sermaye maliyetinin iskonto oranı olarak uygulandığı yatırım kararı değerlendirmelerinde, sermaye maliyetine denk iç kârlılık oranı vaad eden yatırım projesinin tercih edilmesi ile hedef alınan (Net Kâr/Özsermaye) oranına ulaşılabilmesi mümkün olabilecektir.

Yatırım teklifinin kabul edilebilmesi şartı, yatırımın iç kârlılık oranını, sermaye maliyetinden büyük veya en az sermaye maliyeti oranına eşit olması şartına bağlıdır. Eğer yatırımın iç kârlılık oranı, sermaye maliyetinden düşük ise, bu yatırımın kabulü ile, öz sermaye için hedef alınan net kâr amacının gerçekleştirilmesi olanağı sağlanamaz.

10— YATIRIM KARARI VE SERMAYE MALİYETİ

Yatırım kararlarının, işletmeler için ne derece önemli olduğu açıktır. Hatalı bir yatırım kararı, düzeltilmesi imkânı olmayan ve işletmeyi son derece güç durumda bırakan sonuçlar doğurur. Alternatif yatırım tekliflerinin değerlendirilmesi ve en uygun olmanın seçilmesi için güvenilir ölçülere ihtiyaç vardır. Sermaye maliyeti, aynı zamanda işletmenin minimum iç kârlılık oranını ifade ettiğinden, bu oran, yatırım kararlarının alınmasında bir kriter olarak kullanılmaktadır. Sermayenin minimum iç kârlılık oranının, bu sermayeyi temsil eden kıymetlerin, (hisse senedi ve tahvil gibi) piyasadaki değerini değiştirmemekte olduğu da dikkate alınır, yatırım kararlarının alınmasında sermaye maliyetinin önemi kolayca anlaşılır.

Sermaye maliyetine eşit oranda iç kârlılık sağlayan bir yatırım teklifi kabul edilebilmek sınırını teşkil eder. Sermaye maliyetinden daha düşük, iç kârlılık oranı vaad eden yatırımlar, sermayeyi temsil eden değerlerin, piyasadaki cari değerlerinde değişiklik yapacaktır. Ayrıca net kâr dağıtımını hakkında alınmış hedeflerin gerçekleştirilmesi de güçleşecektir. Bu bakımdan, sermaye maliyetinden daha yüksek, iç kârlılık oranına sahip alternatiflerin seçimi gerekli olmaktadır. Yatırım kararının alınmasında, Net Bugünkü Değer Yaklaşımı kullanılmakta ise, sermaye maliyeti, net bugünkü değerlerin bulunmasında iskonto haddi olarak kullanılabilir. Bu yaklaşım ile de isabetli karar alınması imkânı bulunur.

Sermaye maliyeti esasına göre, yatırımların iç kârlılık oranlarının değerlendirilmesi aşağıdaki örnek ile açıklanmıştır.

Örnek :

(A) İşletmesi, iki yatırım alternatifi arasında seçim yapmak durumundadır. Yatırım sermayesi ihtiyacının %50 si öz kaynaklardan %50 si yabancı kaynaklardan sağlanacaktır. Yabancı kaynak maliyeti, %10 dur. İşletme öz kaynaklarına karşılık %13 oranında net kâr dağıtmak hedefindedir.

Alternatif I

25.000 lira sermaye gereklidir. Ekonomik ömür 10 yıldır. Her yıl 5.000 lira net gelir sağlamaktadır.

Alternatif II

25.000 lira sermaye gereklidir. Ekonomik ömür 4 yıldır. Her yıl 10.000 lira net gelir sağlamaktadır.

İlk bakışta görülen şey, birinci alternatif seçildiği takdirde, 25.000 liralık yatırım harcamasına mukabil, ekonomik ömür içinde toplam olarak 50.000 lira net gelir elde edilmesidir. İkinci alternatif ise, aynı tutarda yatırım harcamasına karşılık ekonomik ömür içinde 40.000 lira net gelir sağlamaktadır. Ancak, bu fark isabetli bir seçim yapılması için yeterli değildir. Güvenilir bir kritere göre seçim yapılması için ,her alternatifin iç kârlılık oranları (rate of return) tespit edilerek, sermaye maliyeti ile mukayese edilmelidir. Eğer, alternatiflerden birisi en az sermaye maliyetine eşit oranda iç kârlılığa sahip ise veya daha büyükse, bu alternatif tercih edilmelidir. Bu bakımdan önce işletmenin sermaye maliyetinin hesaplanması zorunlu olmaktadır. Örnekte verilen değerlere göre, mademki, işletme %13 oranında net kâr dağıtımını hedef almıştır ve vergi oranı %50 dir. o halde ,öz kaynakların maliyeti.

$$G = \frac{R}{(1-V)}$$

$$G = \frac{0.13}{0.50} = 0.26 \text{ veya } \% 26 \text{ dir.}$$

Yabancı kaynakların oranı ve maliyeti de bilindiğine göre, sermaye maliyetini hesaplamak mümkündür.

$$\begin{aligned} M_o &= (G) (R) + F(Y) \\ M_o &= (0.26) (0.50) + (0.10) (0.50) \\ M_o &= \% 18 \end{aligned}$$

Sermayenin minimum iç kârlılığı oranı (Sermaye maliyeti) tespit edilmiştir. Acaba, yatırım alternatiflerinin iç kârlılık oranları nedir?

İç kârlılık oranı, yatırımdan sağlanan nakit akımlarının bugünkü değerleri toplamını, yatırım harcamasının bugünkü değerine eşitleyen iskonto oranıdır. Bu oran, sermaye maliyetine eşit ise, yatırım alternatifi kabul edilebilir niteliktedir. Şüphesiz ki, sermaye maliyetinin üstünde en yüksek iç kârlılık oranına sahip alternatif en fazla tercih edilecektir. İç kârlılık oranının saptanması için evvelce hazırlanmış faiz tablolarından yararlanılmaktadır.

Ek:1 de verilen tablo, bu amaçla konulmuştur. Bu tablolar kullanılarak, iç kârlılık oranı, "Deneme ve Hata" metodu ile tespit edilir. Önce herhangi bir oran seçilerek, bu kolonda yer alan değerlere göre gelir akımlarının bugünkü değerleri toplamı bulunur ve yatırım harcamasının bugünkü değeri ile mukayese edilir. Eğer bulunan değer, yatırım harcamasının bugünkü değerinden küçük ise, daha küçük bir oran seçilerek denemeye devam edilir. Eğer bulunan değer, yatırım harcamasından daha büyük ise, daha büyük bir faiz oranı seçilerek denemeye devam edilir, neticede, yatırım harcamasının bugünkü değeri ile, net gelirlerin bugünkü değerleri toplamını eşitleyen oran, yatırımın iç kârlılık oranını verir.

Bazı durumlarda çok cüz'î farklar elde edilmesi halinde, uzun ve sıkıcı hesaplama işlemlerinden tasarruf edilmesi amacıyla yakın değerler kullanılması tercih edilebilir. Bu husus, net gelir akımının yıllar itibarıyla farklı büyüklüklerde olduğu zaman önemli olmaktadır.

Deneme ve Hata metodu ile, alternatiflerin iç kârlılık oranlarını tespit edelim.

Birinci alternatif 10 yıl süre ile her yıl 5.000 lira net gelir sağlamaktadır. Net akımların bugünkü değerlerini saptamak için Ek tablonun herhangi bir faiz oranı seçilerek denemeye başlanacaktır. % 15 oranı seçilmiştir. Tablonun %15 faiz oranını ifade eden sütünü ile, 10. yıl s rasının kesiştiği noktadaki, Bugünkü değer faktörü, (5.018) dir Bu değer yıllık net gelir akımı ile çarpılır.

Bugünkü Değer faktörü	Net Gelir Akımı	Bugünkü Değer Toplamı
(5.018)	×	(5.000)
Yatırımların Değeri		25.000 .— TL
Fark		25.090 .— TL
		90 .—

% 15 faiz oranı, net gelir akımlarının bugünkü değerini, yatırım harcamalarının bugünkü değerinden daha yüksek tespit etmektedir. Nispeten daha büyük bir faiz oranı seçilerek aynı işleme devam edilecek olursa, Yatırım harcamalarının tam değerini bulacak faiz oranını tespit etmek mümkün olacaktır. Ancak, aradaki fark sadece 90.— lira olup ihmal edilebilecek bir büyüklük olduğundan uzun hesaplama güçlüklerinden kurtulmak amacıyla ikinci bir denemeden vaz geçilebilir, Bu bakımdan birinci alternatifi iç kârlılık oranı olarak % 15 alınmıştır. (Gerçekte, % 15,5)

İkinci alternatif için, denemeye, %23 faiz oranı seçilmek suretiyle başlanmıştır. Tablonun % 23 faiz oranı sütünü ile, 4. yıl sırasının kesiştiği noktada yer alan Bugünkü Değer Faktörü, (2.448) dir. Buna göre, net değerlerin mukayesesi 520.— lira fark vermektedir.

Bugünkü Değer Faktörü	Net Gelir Akımı	Bugünkü Değer Toplamı
(2.448)	x (10.000)	24.480 —
Yatırım Değeri		25.000 —
Fark		520 —

İkinci denemeye daha küçük bir faiz oranı seçilerek devam edilmek gerekir. Bu defa % 22 oranı tercih edilmiştir. Bu orana ait 4. yıl sırasındaki Bugünkü Değer Faktörü, (2.494) dir. Yine yukarıda anlatılan şekilde hesaplama yapılırsa, Net Gelir Akımlarının bugünkü değerleri toplamı, 24.940.— TL. olacaktır. Aradaki fark küçülmüş ve sadece 60.— lira olmuştur. Tam eşitlik sağlamak için yeni bir deneme girişmek ve daha küçük bir oran seçmek gerekecektir. Aradaki farkın küçüklüğü nedeniyle, yeni bir denemeye girilmiyerek, ikinci alternatifin iç kârlılık oranı olarak % 22 alınmıştır. (Gerçekte, %21.8 dir)

Birinci alternatif, İşletmenin minimum iç kârlılık oranından (Sermaye Maliyeti) daha düşük oranda iç kârlılığa sahiptir. İkinci alternatif ise, sermaye maliyetinden daha yüksek oranda iç kârlılık vaad etmektedir.

Sermaye Maliyeti	% 18
1. Alternatif Karlılığı	% 15
2. Alternatif "	% 22

Sermaye maliyeti, minimum iç kârlılık oranını ifade ettiğinden, ancak ikinci alternatif seçilebilir nitelikte görülmektedir.

Yatırım alternatifleri, şayet Net Bugünkü Değer yaklaşımı ile değerlendirilmekte ve seçim bu esasa göre yapılmakta ise, Sermaye maliyeti yine yararlı bir araç olarak kullanılmaktadır. Bu defa alternatiflerin iç kârlılık oranlarının tespiti yerine, her alternatifin sermaye maliyetinin iskonto oranı olarak kullanılması ile oluşan net bugünkü değerleri, yatırım harcamasının bugünkü değeri ile mukayese edilir.

Sermaye maliyeti % 18 olarak belirlediğinden, her iki alternatif de % 18 iskonto oranına göre net bugünkü değerleri tespit edilir.

Birinci alternatif için, % 18 faiz sütünü 10. yıl sırasında yer alan bugünkü değer faktörü, (4.494) dür. İkinci alternatif için, yine % 18 faiz oranı sütununun, 4. yıl sırasında yer alan bugünkü değer faktörü (2.690) dir. Bu değerlere göre, yatırım harcaması ve alternatiflerin net gelirlerinin bugünkü değerleri karşılaştırmalı olarak aşağıda verilmiştir.

Alternatif I

Net Gelir	B.D.F	Net Bugünkü Değer
(5.000)	(4.494)	22.470.— Lira
Yatırım Harcaması Değeri		25.00.— Lira
Fark		-530.— Lira

Alternatif II

Net Gelir	B.D.F.	Net Bugünkü Değer
(10.000)	(2.690)	26.900.— Lira
Yatırım Harcaması Değeri		25.000.— Lira
Fark		1.900.— Lira

Görüldüğü gibi, birinci alternatifin Net Bugünkü Değeri, yapılan yatırım harcamasından daha az olmakta, diğer bir deyimle yatırılan sermaye dahi geri alınamamaktadır. İkinci alternatif de ise, net bugünkü değer, yatırım harcamasından daha büyüktür. Bu nedenle, ikinci alternatifin seçimi gerekmektedir.

BÖLÜM III

FON AKIMLARI

İşletme hayatı devamlılık gösteren özelliktedir. İşletmenin faaliyette bulunduğu dönemde, genel kabul gören zaman birimi olarak bir yıl içerisinde, gerek aktif gerekse pasif hesaplarda değişiklikler görülmektedir. Bu değişiklikler gerçekte, işletmenin sağladığı kaynaklar ile bu kaynakların çeşitli amaçlarla kullanılmış olmasının sonucudur. Değişiklikler, işletme, faaliyetlerinin farklı özelliklerine bağlı olarak, farklı yapıdaki tablolar aracılığı ile izlenebilir. "Fon Akımı Tablosu", "Net İşletme Sermayesi Değişim Tablosu", "Gelir Tablosu", "Nakit Akımı Tablosu" yaygın şekilde kullanılan tablolar olarak zikredilebilir.

Bu tablolar, işletme faaliyetlerindeki değişiklikleri farklı amaçlar ve farklı kapsamlarla incelemektedir. İşletme faaliyetlerinin en geniş kapsamlı olarak incelendiği tablo "Fon Akımı" tablosudur. Diğer bir deyimle, Fon Akımı tablosu, işletmenin aktif ve pasifinde hareketlilik gösteren bütün hesap detaylarını kapsar ve işletme faaliyetlerinin hangi kaynaklardan sağlandığını ve bu kaynakların ne şekilde kullanıldığını gösterir. Bu nedenle Fon Akımı tablosunu devamlı hareketlilik gösteren bir süreç olarak düşünmek gereklidir.

Fon deyimi, uygulamada farklı anlamlarda kullanılmaktadır. İşletmenin sermayesi, gerekli kredi ihtiyacı, yatırılan sermaye gibi kavramların fon deyimi ile ifade edildiği görülmektedir. Burada bahsedilen fon deyimi ile, işletmenin kullandığı mali imkânlar en geniş anlamı ile belirtilmektedir.

1— FON AKIMI TABLOSU

Fon akımı tablosu, işletme faaliyetlerinin kaynak ve kullanım ilişkisini gösteren etkili bir tahlil aracıdır. İşletme faaliyetleri için duyulan kaynaklar çeşitli şekilde sağlanmaktadır. Ancak fon akımı tanımları içinde, kaynakların temin ediliş şeklini genel olarak iki grupta sınıflandırmak mümkündür. Kaynak kullanışlarını da yine fon akımı tanımları içinde ve temin edilen kaynak özelliklerine paralel bir şekilde tasnif etmek kabildir.

(a) Kaynaklar

İşletmenin faaliyetleri ile ilgili kaynaklar iki şekilde temin edilmektedir.

- (i) Aktif Değerlerdeki Azalış
- (ii) Pasif Değerlerdeki Artış

Aktif hesaplardaki azalış nedeniyle meydana gelen kaynakları, hesapların özelliklerine göre daha ayrıntılı şekilde sınıflandırmaya tabi tutmak, böylece kaynakların özelliklerini yakından izlemek imkânı vardır. Aynı şekilde pasif hesaplardaki artışları da mali bünyenin yapısal özelliklerine uygun olarak, özkaynaklardaki artışlar ve yabancı kaynaklardaki artışlar şeklinde alt sınıflandırmaya gitmek mümkündür.

Aktif hesaplardaki azalışlar, işletmeye kullanılabilir nitelikte kaynak sağlamaktadır. Örneğin, "Alacak Senetleri" hesabından yapılan tahsilat, veya, sabit değerlerden bazılarının satılması suretiyle elde edilen imkânlar, kullanılabilir nitelikte kaynak yaratmaktadır. Pasif değerlerdeki artış nedeniyle oluşan kaynakları, faaliyet sonucu yaratılan kaynaklar ve sermaye kullanımındaki artışlar şeklinde ayırmak mümkündür. İşletme faaliyetleri sonucunda oluşan kaynakları, net kâr, amortismanlar, itfa payları olarak gösterebiliriz. Sermaye kullanımındaki artışlar için, öz ve yabancı kaynaklardaki artışlar şeklinde ifade edilen bir tanım verilebilir. Ödenmiş sermayenin artırılması, tahvil ihraç ederek kaynak temini bu nitelikleri tasnif için örnek olarak gösterilebilir.

(b) Kaynak Kullanımı.

İşletmenin sağladığı kaynakların kullanışı da genel olarak iki kısımda incelenebilir.

(i) Aktif Değerlerdeki Artışlar,

(ii) Pasif Değerlerdeki Azalışlar.

Bu genel sınıflandırma çerçevesinde kalınlık kaydıyla, kaynak kullanışları daha ayrıntılı bir şekilde izlenebilir. Örneğin aktif değerlerdeki artışları, cari aktiflerdeki artışlar veya bağlı değerlerdeki artışlar şeklinde tasnif etmek, ayrıntılı bilgi elde etmek bakımından da önemli olmaktadır.

2— FON AKIMI TABLOSUNUN DÜZENLENMESİ

İşletmenin fon akımı tablosunun tanzim edilebilmesi için, faaliyet dönemi başı bilançosu ile faaliyet dönemi sonu bilançosunun bulunması gerekmektedir. Karşılaştırmalı bilançoların değerlendirilmesi suretiyle aktif ve pasif değerlerdeki değişiklikleri izlemek imkanı elde edilir.

Karşılaştırmalı bilançoların incelenmesinde dikkat edilmesi gereken nokta, dönem başı ve dönem sonu bilanço değerleri arasındaki farkın, yaratılan kaynak ve kullanışlarının net farkına eşit olduğudur.

Fon akımı tablosunun nasıl hazırlanacağını göstermek bakımından işletmenin iki yıl sonu itibarıyla bilançoları karşılaştırmalı olarak incelenecektir. İzlemede kolaylık sağlamak amacıyla, bilanço değerleri farkları ve bu farkların fon akımı yönünden özellikleri tabloda 18 de açıklanmıştır.

Karşılaştırmalı bilanço değerleri arasında toplam olarak 100.000. liralık bir fark vardır. Bu fark, net olarak işletmede 100.000.— liralık kaynak yaratıldığı ve kullanıldığını göstermektedir. Ancak, işletmenin bir faaliyet dönemi içinde yarattığı kaynaklar 100.000.— liranın üstündedir. Bilanço değerleri arasındaki fark sadece, net kısmını ifade etmektedir. Kaynaklar için verilen tanım hatırlanacak olursa, Aktif azalışları ve Pasif artışları, gerçekte bilanço değerleri farkından daha yüksek bir rakam olacaktır. Ancak Aktif azalışları yanında artışlarının da bulunması nedeniyle, yaratılan kaynaktan daha küçük bir kısım, net bakiye olarak bilanço değer farkı olarak görülmektedir.

Tablo 18
(A) İşletmesi Fon Akımı Tablosu
ve Karşılaştırmalı Bilançoları

	1971	1972	Fark	Fon Özelliği
I — AKTİF DEĞERLER				
1 - Kasa Hesabı	50.000.—	80.000.—	30.000.—	Kullanış
2 - Bankalar Hesabı	100.000.—	75.000.—	(25.000.—)	Kaynak
3 - Esham Tahvilat	50.000.—	80.000.—	30.000.—	Kullanış
4 - Alacak Senetleri	150.000.—	200.000.—	50.000.—	Kullanış
5 - Stoklar	75.000.—	50.000.—	(25.000.—)	Kaynak
6 - Peşin Ödemeler	25.000.—	-15.000.—	(10.000.—)	Kaynak
Cari Aktifler	450.000.—	500.000.—	50.000.—	Kullanış
7 - Sabit Kıymetler (Net)	100.000.—	125.000.—	25.000.—	Kullanış
8 - İştirakler	25.000.—	50.000.—	25.000.—	Kullanış
AKTİFLER TOPLAMI	600.000.—	700.000.—	100.000.—	Kullanış
II — PASİF DEĞERLER				
1 - Kısa Vadeli Kredi	70.000.—	80.000.—	10.000.—	Kaynak
2 - Ödenecek Vergiler	80.000.—	85.000.—	5.000.—	Kaynak
3 - Uzun Vadeli Borçlar	50.000.—	25.000.—	(25.000.—)	Kullanış
4 - Ödenmiş Sermaye	200.000.—	250.000.—	50.000.—	Kaynak
5 - Yedek Akçeler	150.000.—	170.000.—	20.000.—	Kaynak
6 - Dağıtılmamış Kâr	50.000.—	90.000.—	40.000.—	Kaynak
PASİFLER TOPLAMI	600.000.—	700.000.—	100.000.—	Kaynak

İşletmenin yarattığı gerçek kaynak büyüklüğünü tespit edebilmek için fon akımı tablosu düzenlenmiştir. Bu tablo ,sadece karşılaştırmalı bilanço değer farkları ile oluşan kaynakları ve bunların kullanışlarını aksettirmektedir. (Tablo:19)

Tablo 19
(A) İşletmesi Fon Akımı Tablosu
(1971 — 1972)

Kaynaklar		Kullanışlar	
I. AKTİF AZALIŞLARI	60.000	I. AKTİF ARTIŞLAR	160.000
1— Banka	25.000	1— Kasa Hesabı	30.000
2— Peşin Ödemeler	25.000	2— Esham Tahvilat	30.000
3— Stoklar	10.000	3— Alacak Senedleri	50.000
II. PASİF ARTIŞLARI	125.000	4— Sabit Kıymetler	25.000
1— Banka Kredisi	10.000	5— İştirakler	25.000
2— Ödenecek Vergi	5.000	II. PASİF AZALIŞI	25.000
3— Ödenmiş Sermaye	50.000	1— Uzun Vadeli Borçlar	25.000
4— Yedek Akçeler	20.000		
5— Dağıtılmamış Kâr	40.000		
Toplam Kaynaklar	185.000	Toplam Kullanışlar	185.000

Görüldüğü gibi, işletmenin bir faaliyet dönemi içinde yarattığı kaynaklar (ve Kullanışlar) toplamı, 185.000.— TL olmuştur. Ancak bu kaynakların aktif ve pasif değerler arasında, artışlar ve azalışlar şeklindeki gelişim seyri, işletme bilançosunu net olarak 100.000.— TL

arttırmıştır. Nitekim 1971 yılı sonu bilançosunun toplam değeri, 600.000. liradan, 1972 yılı sonunda toplam olarak 700.000.— liraya yükselmiştir.

(Tablo:19) incelendiği zaman, yaratılan kaynakların 60.000.— lirası aktif azalışlardan ve ve 125.000.— lirasının da pasif artışlarından ileri geldiği görülmektedir. Ancak kaynak kullanışlarının 160.000.— lirası aktif değerlerden ileri geldiğinden, faaliyet dönemi sonunda işletme bilançosu toplam değerleri artışı, (160.000. - 60.000.— =100.000.—) lira olmuştur. Yaratılan kaynağın 125.000. lirası pasif değerlerdeki artışlardan, kaynak kullanışlarının 25.000.— lirası pasif azalışlarından ileri gelmiştir. Bu nedenle, bilanço değeri, 1972 yılında aradaki farkı ifade eden (125.000. - 25.000 = 100.000) fazla ile bağlanmıştır. Fon akımı tablosu, kaynakların ve kullanışların karşılıklı izlenmesi suretiyle, mali bünye analizlerine büyük ölçüde yardımcı olmaktadır. Bazı durumlarda, hiç bir pasif hesap değişikliği olmadığı halde işletmenin kaynak yaratması söz konusudur. Bu gibi örneklerle, yaratılan kaynakların sadece, aktif azalışlarından ileri gelen durumlarda rastlanılmaktadır. Yaratılan kaynakların, bu defa sadece, aktif artışlarına tahsis edilmesi nedeniyle, faaliyet dönemi sonunda karşılaştırmalı bilanço değerlerinde hiç bir değişiklik görülmeyecektir.

Buna karşılık, sadece pasif artışı suretiyle yaratılan kaynakların, pasif azalışları suretiyle kullanıldığı durumlar da söz konusu olabilir, Bu durumda, da karşılaştırmalı bilanço değerleri arasında bir farklılık olmayacaktır. Kaynağın, aktif azalışı ve pasif artışı suretiyle sağlandığı durumlarda, dönem başı ve dönem sonu bilançolarının karşılaştırılması sonucunda bilanço değerleri toplamı arasında bir farklılık olması söz konusu edilebilir.

Fon akımı ile, işletmenin faaliyet dönemi içindeki bütün işlemlerini izlemek imkânı yoktur. Sadece faaliyet dönemi başındaki değerlerde, dönem sonun itibarıyla oluşan değişiklikleri izah edebilmek imkânı vardır. Örneğin, işletme, faaliyet dönemi için bazı sabit kıymetleri satmış, yerine yenilerini almış olabilir.

3— NET İŞLETME SERMAYESİ DEĞİŞİM TABLOSU

Fon akımı tablosu, işletmenin, faaliyet dönemi içindeki "İşletme Sermayesi" nde görülen değişiklikleri ve bunların hangi kaynaklardan sağlandığını açıklayacak nitelikte değildir. İşletme sermayesinin tanımı üzerinde tam bir mutabakat sağlanamamıştır. Muhasebe, Mali Analiz ve Ekonomik bakımlardan farklı bakış açılarının oluşturduğu değişik tanımlara rastlanılmaktadır. Örneğin, ekonomik açıdan işletme sermayesinin tanımı, "Cari Aktifler" toplamı olarak verilmektedir. Bu tanım, "Bürüt İşletme Sermayesini" açıklamaktadır. Mali analiz açısından işletme sermayesi, "Cari aktiflerin, kısa vadeli borçları aşan kısmıdır" şeklinde tanımlanmaktadır. Bu tanım ise, "Net İşletme Sermayesini" belirtmektedir. Genel olarak, işletme sermayesi, faaliyet dönemi içinde üretime katılarak, satışa sunulan ve Mal-Nakit akımı sağlayan sermaye şeklinde tanımlanmaktadır.

Finansman ve yatırım kararları alınırken, sabit sermaye yatırımları için ihtiyaç duyulan finansman gereğinin yanında işletme sermayesi ihtiyacının da isabetli şekilde saptanması gerekir. İşletme sermayesinin yeter ölçüde tespit ya da temin edilememiş olması, faaliyet dönemi içinde işletmeyi güç durumlarda kırkabilir.

Buna karşılık, yeter düzeyde işletme sermayesine sahip olmak, iş hayatı içinde önemli avantajlar sağlar.

- (a) Ekonominin durgunluk dönemlerinde mali yönden güçlü olmayı temin eder.
- (b) Borçların zamanında ödenmesini, dolayısıyla ihtiyaç anında kolaylıkla kredi bulmayı sağlar.
- (c) Kredili satış programının geliştirilmesini, iş hacminin genişletilmesini ve kapasitenin tam olarak kullanılmasını sağlar.
- (d) Peşin alış kolaylığı ile yüksek iskonto oranlarından yararlanarak üretim maliyetini ucuzlatır.

4— İŞLETME SERMAYESİ KAYNAKLARI

İşletme sermayesinin mali analiz açısından tanımı, "cari aktifler ile kısa vadeli borçlar arasındaki müspet fark" olarak verilmektedir. Bu tanıma göre, eğer, işletmenin cari aktifler toplamı, kullanmakta olduğu kısa vadeli borçlardan fazla ise, "Net İşletme Sermayesinden" söz edilebilir. Ekonomik açıdan yapılan tanıma göre, işletme sermayesi sadece cari aktifler toplamı olup kısa vadeli borçlar dikkate alınmamaktadır. Bu nedenle, işletme sermayesi incelendiğinde, Bütüt işletme sermayesi tespit edilmesine rağmen kısa vadeli borçların etkisiyle Net işletme sermayesi bulunmayabilir. Diğer bir deyimle, işletmenin cari aktifleri toplamı, kullandığı kısa vadeli borçlardan daha az ise, söz konusu teşebbüs, net işletme sermayesi açığı ile karşıkarşıyadır.

Burada kullanılan yaklaşım, mali analiz açısından işletme sermayesi tanımına dayanmakta olduğundan, hem cari aktiflerin hem de kısa vadeli borçların genel başlıklar itibarıyla hangi hesaplardan oluştukları belirtilecektir.

Cari Aktifler	Kısa Vadeli Borçlar
1— Kasa	1— Ticari Borçlar
2— Bankalar	2— Kısa vadeli Banka borçları
3— Alacaklar (Senetli ve Senetsiz)	3— Diğer kısa vadeli borçlar
4— Esham ve Tahviller	4— Alınan teminat - depozitolar
5— Peşin Ödemeler	5— Ödenecek vergi, sigorta
6— Stoklar	

Bu tabloda verilen sınıflandırma genel başlıkları ifade etmek üzere düşünülmüştür. İşletmelerin kendi özellikleri içinde daha ayrıntılı şekilde tasnifler yapılması ve Net işletme sermayesi değişimlerinin izlenmesi mümkündür.

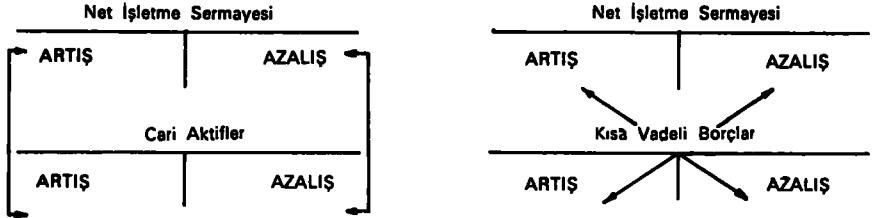
Net işletme sermayesi değişimlerinin izlenmesi için verilen tabloya göre, aşağıdaki üçlü ilişki kurulabilir.

- 1— Cari Aktifler \geq Kısa Vadeli Borçlar : Net İşletme Sermayesi mevcudu.
- 2— Cari Aktifler = Kısa Vadeli Borçlar : Sıfır Net İşletme Sermayesi.
- 3— Cari Aktifler \leq Kısa Vadeli Borçlar : Net İşletme Sermayesi açığı.

Bu ilişki, net işletme sermayesinin oluşturulmasında, cari aktifler ile kısa vadeli borçların farklı etkilere sahip olmasından ileri gelmektedir. Mali analiz açısından net işletme sermayesi tanımlarına göre, söz konusu ilişkinin gelişmelerinin izlenmesi amacıyla aşağıdaki şekil : geliştirilmiştir.

Şekilde, verilen ilişkiler, Net işletme sermayesi tablosunun tanziminde önemlidir. Kısa vadeli borçların, net işletme sermayesinin tespitinde, fon akımının düzenlenmesine nazaran değişik etkisi olduğu görülmektedir.

Şekil 10
Net İşletme Sermayesinin Tespitinde
Cari Aktif ve Kısa Vadeli Borçlar



Şeklinden de açıkça görüldüğü gibi, cari aktifler toplamında artış (azalış) Net İşletme sermayesinde artış (azalış) yaratmaktadır. Bu bakımdan, cari aktifler ile Net işletme sermayesi arasında doğru orantılı bir ilişki vardır. Buna karşılık, kısa vadeli borçlar hesabında artış (azalış) Net işletme sermayesinde azalış (artış) etkisi göstermektedir. Net işletme sermayesi ile, kısa vadeli borçlar arasında ters orantılı bir ilişki mevcuttur. Diğer bir deyimle, kısa vadeli borçlardaki artış, net işletme sermayesinde azalışa, kısa vadeli borçlardaki azalış ise, net işletme sermayesinde artışa sebep olmaktadır.

5— NET İŞLETME SERMAYESİ TABLOSUNUN TANZİMİ

Net işletme sermayesi değişim tablosunun tanzimi için, fon akımı tablosu tanziminde kullanılan nitelikte karşılaştırmalı bilançolara ihtiyaç vardır. Net işletme sermayesi tanımı içinde kalınmak kaydıyla, fon akımı tanzimi için hazırlanmış bilançoların kullanılması mümkündür. Tablonun tanzimi için aşağıdaki örnek yararlı olabilir.

Bu amaçla, işletmenin dönem başı ve dönem sonu karşılaştırmalı bilançoları (Tablo: 20) de verilmiştir. Bu tablodaki değerlere göre, Net işletme sermayesi değişim tablosu düzenlenmiş ve fon akımı tablosu ile aralarındaki farka işaret olunmuştur.

Tablo 20
(A) İşletmesi Karşılaştırmalı
Bilançoları

	1971	1972	Fark
I — AKTİF HESAPLAR			
1 - Kasa ve Banka	50.000.—	40.000.—	(10.000.—)
2 - Esham ve Tahvilat	25.000.—	30.000.—	5.000.—
3 - Alacaklar	75.000.—	80.000.—	5.000.—
4 - Stoklar	50.000.—	75.000.—	25.000.—
Cari Aktifler Toplamı	200.000.—	225.000.—	25.000.—
Sabit Kıymetler (Net)	100.000.—	125.000.—	25.000.—
TOPLAM AKTİFLER	300.000.—	350.000.—	50.000.—
II — PASİF HESAPLAR			
1 - Kısa Vadeli Borçlar	75.000.—	60.000.—	(15.000.—)
2 - Uzun Vadeli Borçlar	50.000.—	40.000.—	(10.000.—)
3 - Öz Sermaye	175.000.—	250.000.—	75.000.—
TOPLAM PASİFLER	300.000.—	350.000.—	50.000.—

Fon akımı ve Net işletme sermayesi tabloları arasındaki ilişkinin izlenmesi amacıyla önce, firmanın Fon Akımı Tablosu tanzim edilmiştir.

(A) İşletmesi Fon Akımı Tablosu
(1971 - 1972)

Kaynaklar		Kullanımları	
Kasa ve Banka	10.000	Menkul Kıymetler	5.000
Öz Sermaye Artışı	75.000	Alacaklar	5.000
		Stoklar	25.000
		Sabit Kıymetler	25.000
		Kısa vadeli Borç	15.000
		Uzun Vadeli Borç	10.000
	<u>85.000</u>		<u>85.000</u>

Tablo 21

(A) İşletmesi Net İşletme
Sermayesi Değişim Tablosu
(1971 - 1972)

	1971	1972	Artış	Azalış
1 - Kasa ve Banka	50.000.—	40.000.—		(10.000.—)
2 - Menkul Kıymetler	25.000.—	30.000.—	5.000.—	
3 - Alacaklar	75.000.—	80.000.—	5.000.—	
4 - Stoklar	50.000.—	75.000.—	25.000.—	
Cari Aktifler	200.000.—	225.000.—	35.000.—	10.000.—
(Kısa Vadeli Borç)	(75.000.—)	(60.000.—)	15.000.—	
Net İşletme Sermayesi	125.000.—	165.000.—	50.000.—	10.000.—
Net İşletme Sermayesi Artışı				40.000.—
			50.000.—	50.000.—

1972 Net İşletme Sermayesi : 165.000.— TL
(1971 Net İşletme Sermayesi) : 125.000.— TL

Net İşletme Sermayesi Artışı : 40.000.— TL

Tablodan da görüldüğü gibi, fon akımı tablosunun cari aktifleri ile ilgili artışları ifade eden kullanışlar, Net işletme sermayesi değişim tablosu için artış sağlayan bir etki göstermektedir. Buna karşılık, pasif değerlerden kısa vadeli borçların azalışı, fon akımı tablosu için "Kullanış" olmasına rağmen, Net işletme sermayesi değişim tablosunda işletme sermayesini artırıcı bir etki göstermektedir. (Şekil 10) da gösterilen ilişkiler, Net işletme sermayesi tablosunun tanziminde, kısa vadeli borçlar hesabının fon akımı tablosundaki özelliklerden farklı olduğunu ifade etmektedir.

Net işletme sermayesi için ekonomik açıdan yapılan tanımlara göre, (Tablo: 21) den de görüleceği gibi, Bütüt işletme sermayesi artışı Net işletme sermayesi artışından daha azdır. Bazı durumlarda, Bütüt işletme sermayesi önemli ölçüde artış kaydetmesine rağmen, Net işletme sermayesi artışları daha büyük olabilir. Hatta Bütüt işletme sermayesinin azaldığı

durumlarda, Net işletme sermayesinin artış göstermesi dahi mümkündür. Bu ilişkiler, kısa vadeli borçların değişik özelliklerinin sonucudur. Net işletme sermayesi değişimleri için her işletmenin kendine özgü hesap hareketlerinin dikkate alınması ve artış ya da azalışların bu özellikler içinde değerlendirilmesi gerekir.

6— NAKİT AKIMI TABLOSU

Fon akımı tablosu işletmenin bir faaliyet dönemi içinde yarattığı ve kullandığı kaynakları göstermektedir. Net işletme sermayesi değişim tablosu, işletme sermayesinde net artış veya azalışın hangi hesap hareketleri ile meydana geldiğini belirten bir mali analiz aracıdır. Ancak bu tabloların her ikisinde, işletmenin nakit hareketlerinin seyrini izah edebilecek nitelikte değildir. İşletmenin faaliyet dönemi içindeki ödeme ve tahsillerini ve bunların hangi kaynaklardan sağlanarak, hangi kullanım alanlarına yöneltildiğini, Nakit Akımı tablosu ile izlemek mümkündür. Tablo, mahiyeti itibarıyla sadece nakit hareketleri üzerinde yoğunlaşmakta olmasına rağmen, mali bünye analizleri bakımından, Fon Akımı ve Net İşletme sermayesi değişim tablolarını tamamlayıcı niteliktedir. Farklı amaç ve kapsamda hazırlanmaları nedeniyle, Nakit akımı tablosunda yer alan bazı hesap hareketlerini fon akımı ve net işletme sermayesi tablosunda görmek imkânı yoktur. Mesela, amortisman ayrılması, karşılık tesisi, tahsili kabil olmayan alacakların düşülmesi, hisse senedi veya tahvil ihracı suretiyle borçların ödenmesi gibi işlemler, Net işletme sermayesi ve Fon Akımı tablosunu ilgilendirmekte, fakat, Nakit Akımı tablosunda yer almamaktadır.

Nakit akımları, gerek kaynaklar gerekse kullanışlar yönünden iki temel başlık altında toplanabilir.

- (1) İşletme faaliyetlerinden doğan nakit kaynaklar.
- (2) Arzî nakit kaynakları.

İşletme faaliyetlerinden doğan nakit kaynaklara, hemen her faaliyet dönemi içinde rastlamak mümkündür. Peşin satışlar, alacakların tahsili, bankalardan kullanılan ticari krediler peşin alışlar, müşteri borçlarının ödenmesi gibi işlemler, işletme faaliyetlerinden doğan nakit kaynakları için örnek olarak gösterilebilir. Buna karşılık, vergi iadeleri, bağışlar, ikramiye isabetleri, iştirak kazançları, menkul kıymetlerden satışlar, demirbaş eşya satışı gibi işlemler ile sağlanan nakit kaynaklar, doğrudan doğruya işletme faaliyetleri ile ilgili olmadığından arzî nakit kaynaklar için örnek olarak verilebilir.

İşletmenin nakit kullanımlarını da aynı yaklaşım ile iki temel başlık altında tasnif imkânı vardır.

- (1) İşletme faaliyetleri nedeniyle gerekli nakit kullanımı,
- (2) Arzî nitelikteki nakit kullanımı.

Üretim faktörlerine ödenen ücret, hammadde alışları, genel giderler, borçların nakden ödenmesi, vergi, sigorta ödemeleri, kâr dağıtımı gibi nakit kullanımları, doğrudan doğruya işletme faaliyetlerini ilgilendiren niteliktedir. Yeniden demirbaş alınması, hisse senedi ve tahvil mübayaası, ceza ödemeleri gibi nakit kullanımları arzî nitelikte kaynak kullanımını ifade etmektedir.

Nakit akımı tablosunun hazırlanabilmesi için, faaliyet dönemi içindeki gelişmeleri aksettiren, kâr dağıtım tablosu, gelir tablosu ve karşılaştırmalı bilançolara ihtiyaç vardır. Ancak isabetli bir nakit planlaması yapabilmek ve gelecekte işletmeyi nakit sıkıntısına maruz

bırakmak için, işletmenin faaliyet programının ve tahminlerinin göz önünde bulundurulması da zorunludur. Böylece, nakdi hareketi gerektirmeyen faaliyetlerin ayıklanması temin edilebilir. Gelecek faaliyet yılı için nakit hareketlerinin nasıl bir seyir göstereceğinin tespiti için ayrıntılı tablolar tanzim etmek ve bu tablolara dayanarak Proforma Bilanço hazırlamak gerekir. Ayrıntı tabloları, bir evvelki yıl bakiyesi üzerine, faaliyet programına uygun olarak, yapılan tahsiller ve ödemeleri, zaman içindeki gerçekleştirmelerine göre düzenlenerek elde edilir. İstenilirse, aylık faaliyetler esasına göre tanzim edilebilir. Bu tablolar aracılığı ile hazırlanan Proforma bilanço ve gerçekleşmiş evvelki yıl bilançosu arasında gerekli karşılaştırmaların yapılması sağlanır.

Nakit akımı tablosunun tanzimi için aşağıdaki örnek yararlı olabilir.

Örnek :

- (A) İşletmesinin 1972 yılı sonu itibarıyla bilançosu (Tablo : 22) de verilmektedir. Faaliyet programı ve yapılan tahminlere göre,
- 1— Banka borçlarının 1/3 ü, Bayiler hesabının 1/4 ü ve uzun vadeli borçların 1/5 i ödenecektir.
 - 2— Stokların 1973 yılı sonu itibarıyla bakiyesi 75.000.— lira olarak tahmin edilmektedir.
 - 3— İşletme nakden ödemek suretiyle 10.000 liralık yeni hisse senedi alarak iştirak hissesini arttıracaktır.
 - 4— Birikmiş amortismanlara 10.000.— liralık ilave söz konusudur.
 - 5— Müşteriler hesabının 1/3 ü ve alacak senedleri hesabının 1/2 oranında artması beklenmektedir.
 - 6— Üretim faktörleri için aşağıdaki ödemeler yapılacaktır.
 - 50.000.— liralık hammadde satın alınacaktır.
 - 25.000.— liralık vergi borcu ödenecektir.
 - 20.000.— liralık genel gider tahmin edilmiştir.
 - 75.000.— liralık ücret ödenecektir.
 - 7— Borçlar için 10.000.— liralık faiz ödenecektir.
 - 8— 1972 yılı kâr nakden ve tamamen dağıtılacaktır.
 - 9— 10.000.— liralık iştirak geliri vardır.
 - 10— 250.000.— liralık satış yapılacaktır.

Bu durumda işletmenin proforma bilançosu ve nakit akımı tablosu nasıl tanzim edilecektir?

Tablo : 22

(A) İşletmesi 1972 Yılı Bilançosu

AKTİFLER		PASİFLER	
I. Cari Aktifler		I. Cari Pasifler	
— Kasa ve Banka	40.000	— Kısa vadeli borç	30.000
— Müşteriler	30.000	— Bayiler Hesabı	40.000
— Alacak Senedleri	20.000	— Depozitolar	30.000
— Stoklar	60.000		
Cari Aktifler Toplamı	150.000	Cari Pasifler Toplamı	100.000
II. Bağlı Değerler		II. Uzun vadeli Borç	50.000
— İştirakler	50.000	III. Öz kaynaklar	
— Sabit Kıymetler	120.000	— Ödenmiş Sermaye	100.000
(Birikmiş Amortis)	(20.000)	— Yedek Akçeler	20.000
Bağlı Değerler	150.000	— Dağıtılmamış Kâr	30.000
Toplam Aktifler	300.000	Toplam Pasifler	300.000

(A) İşletmesinin 1972 yılı sonu itibarıyla bilançosu ve faaliyet programının özellikleri dik-kate alınarak proforma bilançosunun hazırlanması için örnekte verilen sayısal değerler

kullanılarak gerekli muhasebe kayıtları tamamlanmıştır. Böylece elde edilen proforma bilanço ile, 1972 yılı bilançosu karşılaştırılabilir hale getirilmiş olur. Proforma bilançosunun önceki yıl bilançosuna göre yarattığı farklar, özelliklerine uygun olarak tespit edilerek, Nakit akımı tablosu tanzim edilir.

Burada, nakit hareketi gerektirmeyen işlemlerin dikkatli bir şekilde açıklanması gerekir. Örneğin, 10.000 liralık ilave amortisman ayrılması, müşteriler ve alacak senetleri hesaplarında artışlar olması nakit hareketi gerektirmemektedir. Ancak, 250.000 liralık satışların 10.000.— liralık kısmının müşteriler ve 10.000.— liralık kısmının da alacak senetleri hesabı bakiyesini arttıran bir şekilde veresiye yapılması, nakit akımların tespitinde dikkate alınacak özelliktedir.

Tablo 23
(A) İşletmesi Karşılaştırmalı Bilançoları
Ve Değişim Özellikleri

	1972 Gerçekleşme	1973 Proforma	Artış	Azalış
I — AKTİF HESAPLAR				
1 - Kasa ve Banka	40.000.—	30.000.—		(10.000.—)
2 - Müşteriler	30.000.—	40.000.—	10.000.—	
3 - Alacak Senetleri	20.000.—	30.000.—	10.000.—	
4 - Stoklar	60.000.—	75.000.—	15.000.—	
5 - İştirakler	50.000.—	60.000.—	10.000.—	
6 - Sabit Kıymetler (Birikmiş Amortismanlar)	120.000.— (20.000.—)	120.000.— (30.000.—)		(10.000.—)
TOPLAM AKTİFLER	300.000.—	325.000.—	45.000.—	(20.000.—)
II — PASİF HESAPLAR				
1 - Kısa Vadeli Borç	30.000.—	20.000.—		(10.000.—)
2 - Bayiler Hesabı	40.000.—	30.000.—		(10.000.—)
3 - Depozitolar	30.000.—	30.000.—		
4 - Uzun Vadeli Borç	50.000.—	40.000.—		(10.000.—)
5 - Ödenmiş Sermaye	100.000.—	100.000.—		
6 - Yedek Akçeler	20.000.—	20.000.—		
7 - Dağıtılmamış Kâr	30.000.—	85.000.—	55.000.—	
TOPLAM PASİFLER	300.000.—	325.000.—	55.000.—	(30.000.—)

Karşılaştırmalı bilançonun tanzimi ve değişmelerin tespiti Nakit akımı tablosunun hazırlanması için yeterli olmamaktadır. İşletme faaliyetlerinden karşılaştırmalı bilançoya intikal etmeyen bazı faaliyetlerin mutlaka dikkate alınması gerekmektedir. Bu nedenle, Kâr Dağıtım tablosu ve Gelir tablosuna ihtiyaç vardır. Ancak bu tablolar aracılığı ile sağlanacak bilgiler, örnekte kafi açıklıkla zikredilmiş olduğundan ayrıca bu tabloların burada verilmesine ihtiyaç yoktur.

Nakit akımı tablosunun tanzimi için, faaliyet dönemi içindeki satışlar esas alınmış, ancak satışların veresiye yapılan kısmı, nakit akımını azaltan etkiye sahip olduğundan, bu hesaplar dikkate alınmıştır.

Tablo 24
(A) İşletmesi Nakit Akımı Tablosu
(1972—1973)

Nakit Kaynaklar		Nakit Kullanımlar	
1. Satış Hasılatı	250.000	1. Kısa Vadeli Borç	10.000
(Müşteriler Hesabı Artışı)	(10.000)	2. Bayilere Ödemeler	10.000
(Alacak Senedleri Hesabında Artış)	(10.000)	3. Uzun V. Borç Ödemesi	10.000
Satış Gelirleri		4. Genel Giderler	20.000
Tahsilat Yekunu	230.000	5. Kâr Dağıtım	30.000
2. İştirak Kazancı	10.000	6. Ham Madde Alışları	50.000
Nakit Kaynaklar	240.000	7. İşçilik Ödemesi	75.000
		8. Vergi Ödemesi	25.000
		9. İştiraklere Ödeme	10.000
		10. Faiz Ödemesi	10.000
		Nakit Kullanımlar	250.000
		(Nakit Azalışı)	(10.000)
			240.000

Görüldüğü gibi, faaliyet dönemi içindeki nakit tahsilatı, yapılması gerekli nakit ödemelerin karşılanmasında yeterli olmamış ve aradaki farkın, dönem başındaki kasa mevcudu ile karşılanması zorunluğunu doğmuştur (Tablo 24) de görülen 10.000.— nakit azalışı, kasa hesabındaki azalışı ifade etmektedir. Faaliyet dönemi içinde kasa hesabının incelenmesi ile aynı sonuca ulaşılabılır.

Tablo 25
(A) İşletmesi Kasa Hesabı Değişimleri
(1972—1973)

BORÇ	KASA	HESABI	ALACAK
1. Dönem Bep		1. Kısa Vad. Borç Od.	10.000
Mevcudu	40.000	2. Bayilere Ödemeler	10.000
2. Peşin Sebep	230.000	3. Uzun Vad. Borç Od.	10.000
3. İştirak Gelirleri	10.000	4. Genel Giderler	20.000
		5. Kâr Dağıtım	30.000
		6. Ham Mad. Alış	50.000
		7. İşçilik Ücretleri	75.000
		8. Vergi Ödemeleri	25.000
		9. İştiraklere Ödeme	10.000
		10. Ödenen Faizler	10.000
Toplam Tahsilat	280.000	Toplam Ödemeler	250.000
Dönem Sonu Mevcudu	30.000		

İşletmelerin Nakit akımı tablosunun tanzim edilmesinde, satış hacminin ne olması lazım geldiğinin tespiti aynı zamanda kâr tahminleri bakımından da önemli olmaktadır. Satış hacminin tahmin edilebilmesi için uygulanmakta olan matematik ve istatistik tekniklerin yanında, yöneticilerin şahsi tecrübeleri önemli bir rol oynar. Böylece, sıhhatli bir nakit akımı tablosu düzenlemek ve işletmeyi faaliyet dönemi içinde güç durumda bırakmamak imkanı elde edilir.

Satış hacminin tahminleri sadece, nakit akımı tabloları için değil, fakat belki daha önemli olarak, kâr maksimizasyonu amacı için de zorunludur.

7— KÂRA GEÇİŞ ANALİZLERİ

Kâr miktarının maksimum olabileceği sermaye bileşimini tespit etmek gereği yanında, kârın, satış hacmi ve masraflar yönünden de değerlendirilmesi gerekir. Mali analiz bakımından önemli olan bu ilişki, Kâra Geçiş Noktası analizleri ile sağlanabilir.

Genel tanımı ile, kâra geçiş noktası, işletme gelirleri ile giderlerinin birbirine eşit olduğu noktadır. Bu noktada, işletmenin toplam satış hasılatı, üretim için yapılan sabit ve değişken karakterdeki giderlerin toplamına eşit olmaktadır. Kâra geçiş noktasının altında gerçekleştirilen satış hacmi, işletmenin zararına sebep olacaktır.

Kâra geçiş analizlerini iki değişik yaklaşım ile değerlendirmek mümkündür. Birinci yaklaşım, kâr analizlerinin yapılabilmesi için gerekli bütün bilgilerin bütün açıklıkla bilindiği durumlarda kullanılabilir. İkinci yaklaşım ise, belirsizlik koşulları altında kâra geçiş analizlerinin değerlendirilmesidir. Birinci yaklaşımın uygulanmasında en sık kullanılan yöntem, grafik analizlerdir. Ancak, grafik analizler, son derece kayıtlayıcı nitelikte temel varsayımlara dayanmaktadır. Bu varsayımları dinamik bir işletme hayatı için her zaman geçerli saymak imkânı yoktur.

Grafik analizler, sadece, sabit ve değişken masraflar ve satış hasılatı değişkenlerini kullanmakta ve tek üretim birimini (mal veya hizmet) esas almaktadır. Bu rağmen, grafik yöntem ile yürütülen kâra geçiş analizleri önemli bir tahlil aracı olarak kullanılmaktadır. Daha az kayıtlayıcı varsayımlar ile bilinen koşullar altında kapsamlı kâra geçiş analizi için «Doğrusal Programlama» metodu kullanılabilir.

Kâra geçiş analizlerinin yapılabilmesi için gerekli bilgilerin kesinlikle tespit edilemediği durumlarda İhtimaliyat teorisi aracılığı ile karar alma olanağı sağlanabilir. Bu yaklaşımda kâr analizlerini etkileyen bütün değişkenlerin gerçek iş hayatında rastlanılan şartlara göre değerlendirilmesi mümkün olur.

Kâra geçiş analizleri, çeşitli amaçlar için yararlı bilgiler sağlar. Bu faydaları üç başlık altında toplamak kabildir.

(a) Üretime ilişkin yararlar :

- (i) İşletmenin kâr edebileceği asgari satış miktarını belirtir.
- (ii) Mevcut kapasitenin gerekli satış hacmini sağlayacak büyüklükte olup olmadığını gösterir.
- (iii) Tavsii gerektiren durumların tespitine yarar.

(b) Masrafların kontrolü :

- (i) Üretimin birim maliyetini ve değişken sabit masraf ilişkisini gösterir
- (ii) Fiyat politikasının tespitinde kullanılır.

(c) Kâr Tespiti :

- (i) Özsermaye için hedef alınan kâr düzeyinin sağlanabileceği satış hacmini gösterir.
- (ii) Bütüt Kâr/Satış hacmi ilişkisinin geliştirilmesi olanakları ve bu amaçla kullanılacak sermaye ihtiyacını tespit eder.
- (iii) Optimum reklâm bütçesinin hazırlanmasında kriter olarak kullanılır.

8— KÂRA GEÇİŞ NOKTASI VE GRAFİK ANALİZ

Kâra geçiş noktasının grafik analizleri her zaman için gerçekçi olmayan bazı varsayımlara dayanmakla beraber, faydalı bir araç olarak kullanılmaktadır. Grafik analiz, tek bir üretim birimini (mal veya hizmet) esas almakta ve aşağıdaki varsayımlara dayanmaktadır.

- (a) Giderler ve satış gelirleri açık ve kesin şekilde tespit edilebilmeli ve gelir, ve giderlerin üretim miktarı ile ilişkisi doğrusal olmalıdır.
- (b) Üretim giderleri, sabit ve değişken olarak ayrılmaktadır. Sabit giderler, üretim miktarları ne olursa olsun değişmemektedir. Yan değişken nitelikteki giderler, sabit veya değişken giderler arasında düşünülmemelidir.
- (c) Satış fiyatları sabittir.
- (d) Üretim faktörlerinin verimliliği değişmemektedir.
- (e) Üretim tek bir birimden (mal veya hizmet) teşekkül etmektedir. Birden fazla mal veya hizmet üretiliyorsa, üretimin bileşimi değişmemektedir.

Bu varsayımlar altında işletmenin sabit masraflarını, (1) işletmenin varlıklarından doğan masraflar (k'ra, faiz, bina arazi vergileri gibi) ve (2) işletmenin faaliyetlerinden doğan masraflar (yönetim ücretleri, tamir-bakım, genel giderler gibi) ayırmak mümkündür.

Böylece, işletmenin toplam masrafları,

$$M = S + DX$$

şeklinde belirtilebilir.

Burada,

- M : Toplam masrafları,
 S : Sabit Masrafları,
 D : Değişken masrafları,
 X : Üretim miktarını

ifade eder.

Tanımı gereği, kâra geçiş noktası, toplam gelirlerin toplam giderlere eşit olduğu nokta olduğuna göre, (M=G) varsayımı ile,
 $G = M = S + DX$
 $G = S + DX$ ilişkisi yazılabilir.

Satış gelirleri (G), gerçekte satılan miktar ile, birim fiyatının oluşturduğu büyüklüğü ifade etmekte olduğundan, kâra geçiş noktası,

$$PX = S + DX$$

şeklinde yazılmıştır.

Burada, (P) satılan üretimin fiyatını göstermektedir.

Bu durumda, kâra geçiş noktası, istenirse satılması gerekli üretim miktarı cinsinden, istenirse, toplam satış hasılatı olarak tesbit edilebilir. Kâra geçiş noktasının üretim miktarı cinsinden ifadesi için, yukarıda verilen formülde basit aritmetik işlemler gerekli ayarlamaların yapılması yeteri olmaktadır.

$$PX = S + DX$$

$$(PX - DX) = S$$

$$X(P - D) = S$$

$$X = \frac{S}{(P - D)}$$

Böylece, kâra geçiş noktasının üretim miktarı cinsinden ifadesi, aşağıdaki formül ile tespit edilebilir.

$$\text{KGN (Üretim)} = \frac{\text{Sabit Masraflar}}{\text{(Birim Satış Fiyatı—Birim Değişken Masraf)}}$$

Kâra geçiş noktasının satış hasılatı cinsinden tespiti için temel formülde gerekli ayarlamaların yapılması sağlanmalıdır.

$$\text{(Satışlar)} = \frac{\text{Sabit Masraflar}}{1 - \text{(Değişken Masraflar/Satış Hasılatı)}}$$

Kâra geçiş noktasının tespiti işlemi için aşağıdaki örnek yararlı olabilir.

Örnek :

(A) İşletmesi, yeni bir yatırım programı uygulamak durumundadır. İşletmenin yıllık sabit masraf-tutarı 100.000. liradır. Satış fiyatı 25. TL ve Birim başına isabet eden değişken masraf 20.— liradır. Üretim kapasitesi yılda 30.000 ünedir.

(a) İşletmenin kâra geçebilmesi için ne miktar satış yapması gerekir?

(b) Bu noktada satış hasılatı ne kadar olacaktır?

Kâra geçiş noktasının tespiti için bütün bilgiler elde olduğuna göre, sayısal değerleri formüle uygulanması yeterlidir.

$$\text{KGN} = \frac{100.000}{(25 - 20)} = 20.000 \text{ Ünite}$$

Kâra geçiş noktasındaki satış hasılatının saptanması için birim fiyatı ile gerekli satış miktarının çarpımı, veya Kâra geçiş noktasının satış hasılatı cinsinden ifadesini veren formülün kullanılması gerekir. Satılması gerekli ünite 20.000 olarak bulunmuştur. Birim satış fiyatı da bilindiğine göre, kâra geçiş noktasındaki satış hasılatı ($25 \times 20.000 = 500.000.—$ TL) 500.000.—lira olacaktır.

Örnekte tartışılan durumun Grafiği, (Şekil: 11) de gösterilmiş ve farklı satış miktarları halinde işletmenin kâr veya zararı bir tablo halinde verilmiştir.

Tablo 26

(A) İşletmesi Kâra Geçiş Noktası

	Durum I	Durum II	Durum III	Durum IV	Durum V
Satış Miktarı	10.000	15.000	20.000	25.000	30.000
Satış Hasılatı	250.000 TL	375.000	500.000	625.000	750.000
Sabit Masraf	(100.000)	(100.000)	(100.000)	(100.000)	(100.000)
Değiş. Masraf	(200.000)	(300.000)	(400.000)	(500.000)	(600.000)
Kâr (Zarar)	(50.000)	(25.000)	0	25.000	50.000

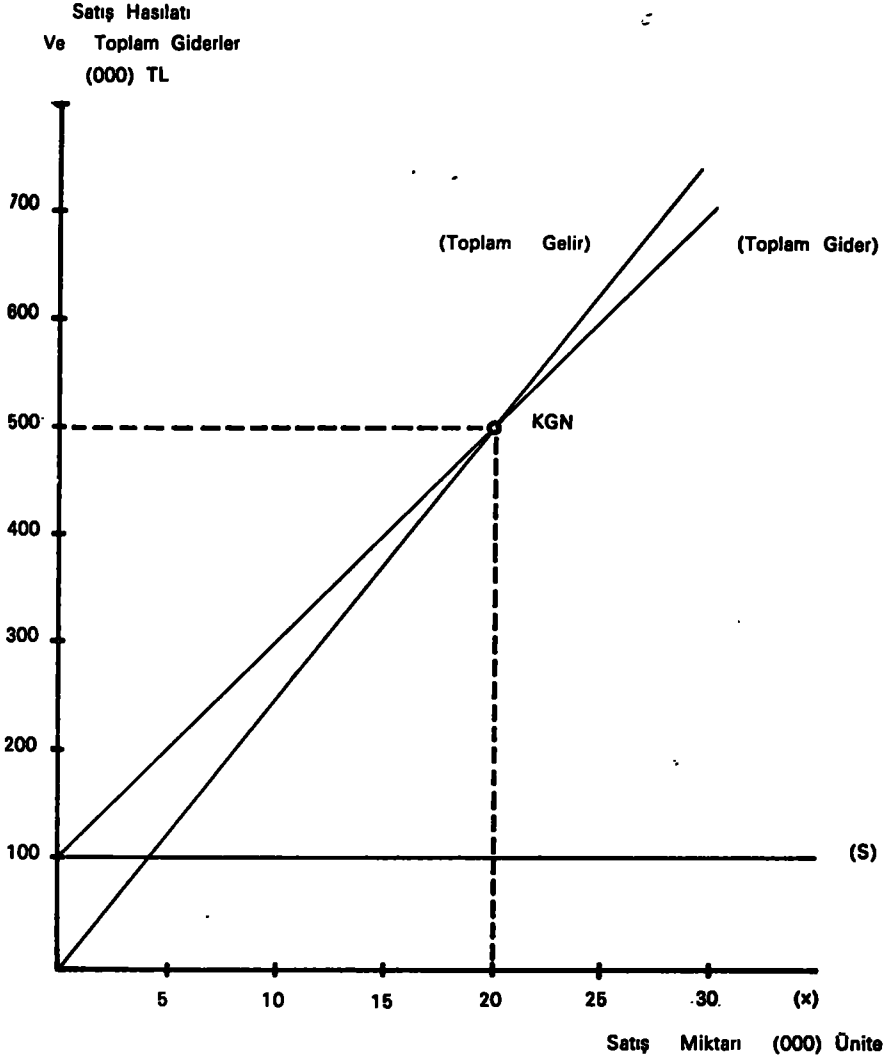
9— BEKLENEN KÂR NOKTASI

İşletmede belli bir kâr miktarının dağıtılması esas alındığı takdirde, kâra geçiş noktası yaklaşımı, bu hedefin gerçekleştirileceği satış miktarının tespitine imkan vermektedir.

İşletmenin mali bünyesi öz ve yabancı kaynaklardan teşekkül ettiğine göre, belli oranda kâr hedefi gerçekleştirilirken ödenecek faiz ve vergilerin mutlaka dikkate alınması zorunludur. Öz kaynaklar için kâr hedefinin gerçekleştirilmesi ve yabancı kaynak maliyetinin karşılanması için sağlanması gerekli, minimum iç kârlılık oranının ne olması gerektiği İkinci bölümde anlatılmıştır. Kâra geçiş analizleri ile, bu defa söz konusu minimum iç kârlılık oranının hangi satış hacmi ile sağlanabileceğini tespit etmek mümkün olmaktadır. Uygulanmakta olan vergi oranı bilindiğine göre orandaki kâr hedefi için özkaynak maliyetini (ya da minimum iç kârlılık oranını) tespit imkanı vardır. Yabancı kaynakların maliyeti ise, bu kaynakların temini sırasında saptanmaktadır. Böylece işletmenin minimum iç kârlılık oranı bulunur.

İşletmenin kâr hedefini gerçekleştirecek satış hacminin tespiti için, kâra geçiş formülü, yeni unsurları da ihtiva edecek şekil tespit edilir. Bu formül Beklenen Kâr Noktası formülü denilmektedir.

Kâra Geçiş Noktası



$$\text{BKN} = \frac{\text{Sabit Masraflar} + \text{Faizler} + \text{Beklenen Kâr}}{(\text{Üretim}) \text{ Birim Satış Fiyatı} - \text{Birim Değiş. Masraf.}}$$

Örnek :

(A) İşletmesi, yatırım programı için gerekli 150.000 lira sermaye ihtiyacının 1/3 ünü yabancı kaynaklardan, 2/3 ünü özkaynaklardan sağlamaktadır. Yabancı kaynak maliyeti %10 dur. %25 oranında kurumlar vergisi ödenmektedir. İşletme, %15 oranında net kâr dağıtmak hedefini almıştır. Sabit masraf tutarı 50.000. liradır. Birim satış fiyatı 10.— TL ve birim değişken masraflar 5.— liradır.

Bu durumda, İşletmenin kâr hedefinin gerçekleştirilmesi için ne miktarda satış yapılması gerekmektedir?

Çözüm :

(a) İşletmenin sermaye ihtiyacının 1/3 ü (50.000.— lirası) yabancı kaynaklardan sağlandığına göre, yıllık olarak ödenecek faiz, (50.000 × %10) 5.000.— lira olacaktır.

(b) Net kâr hedefi %15 olduğuna göre, uygulanacak vergi oranına bağlı olarak, brüt kâr oranı tespit edilebilir.

$$\text{Brüt Kâr Oranı} = \frac{\text{Net Kâr Hedefi}}{(1 - \text{Vergi Oranı})}$$

$$\text{Brüt Kâr Oranı} = \frac{0.15}{(1 - 0.25)} = 0.20$$

(c) Yabancı kaynak maliyeti ve öz kaynak maliyeti (ya da iç kârlılık oranı) bulunduğuna göre Toplam sermaye maliyeti (ya da minimum iç kârlılık oranı) bulunabilir.

$$M_o = (0.20) (2/3) + (0.10) (1/3)$$

$$M_o = \frac{0.50}{3}$$

(d) Toplam sermaye 150.000.— lira olduğundan, beklenen brüt kâr, (0.50/3) (150.000) = 25.000.— lira olacaktır.

(e) Öz sermaye 100.000 lira olduğundan öz sermaye için beklenen brüt kâr, (100.000) (0.20) = 20.000.— liradır.

Böylece beklenen kâr noktasının tespiti için gerekli bilgiler sağlanmış olmaktadır. Formüldeki yerlerine konulması ile,

$$\text{BKN} = \frac{\text{Sabit Masraflar} + \text{Faizler} + \text{Beklenen Brüt Kâr}}{\text{Birim Satış Fiyatı} - \text{Birim Değişken Masraf}}$$
$$\text{BKN} = \frac{50.000 + 5.000 + 20.000}{10 - 5} = \frac{75.000}{5} = 15.000$$

asgari satış miktarı gereği tespit edilir.

İşletme 15.000 ünite sattığı takdirde, tespit ettiği %15 oranındaki net kâr dağıtmak hedefini gerçekleştirebilecektir. Bu ilişkinin gelişme seyri (şekil:12) de verilmiştir. Beklenen kâr noktası, kâr hedefi ve kâra geçiş noktasının karşılıklı ilişkisi, (Tablo: 27) de gösterilmiştir.

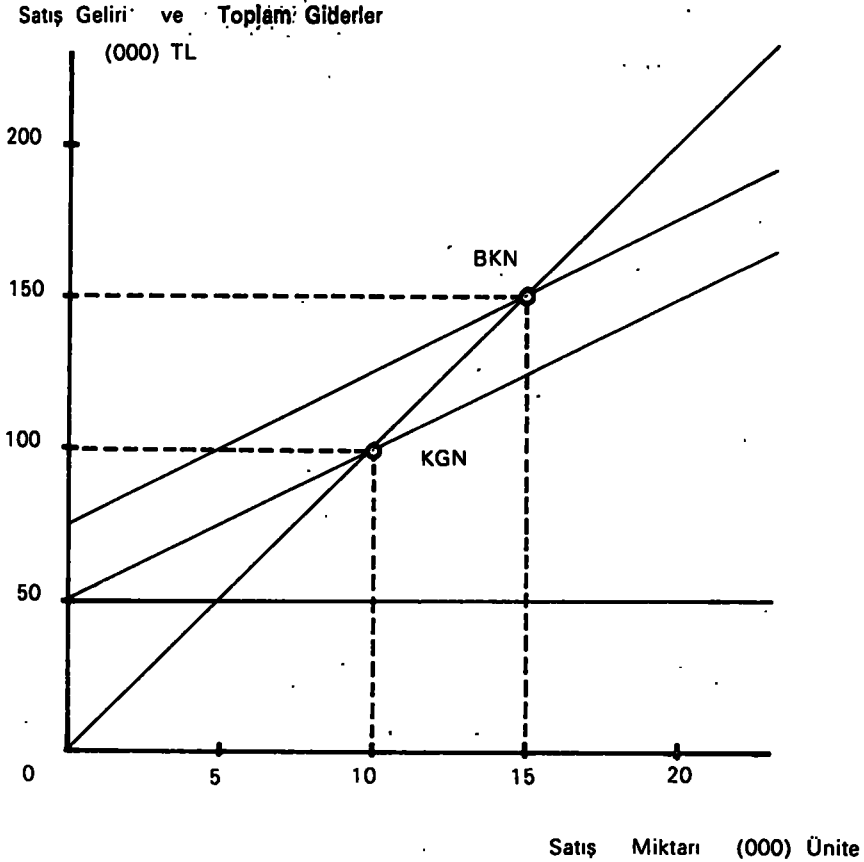
Tablo : 27

KGK, Minimum İç Kârlılık ve BKN İlişkileri

Satış Miktarı (Ünite)	15.000 TL
Satış Hasılatı (15.000) (10)	150.000 TL
(Sabit Giderler)	(50.000) TL
(Değişken Giderler)	(75.000) TL
Net Faaliyet Kârı (Fâiz)	25.000 TL (5.000) TL
Net Gelir (Vergi % 25 Oranında)	20.000 TL 5.000
Net Kâr	15.000 TL
Öz Sermaye	100.000 TL
Net Kâr/Özsermaye oranı	%15

Kâra geçiş analizleri, masraf düzeyi değişimleri veya satış fiyatı ayarlamaları ile değişik sonuçlar verecektir. Her işletme, kendi özellikleri içinde, bu değişikliklerin, Kâra geçiş noktasına olan olumlu ya da olumsuz etkilerini değerlendirmek suretiyle, faaliyet programlarını düzenleyebilirler. Böylece, Nakit Akımı, Net İşletme Sermayesi değişimlerinin izlenmesi için gerekli bilgilerin elde edilmesi mümkündür.

Beklenen Kâr Noktası



(ŞEKİL:12)

10— KÂRA GEÇİŞ NOKTASI VE DOĞRUSAL PROGRAMLAMA

Kâra geçiş noktasının grafik analizi, dayandığı varsayımları itibariyle tam ve gerçekçi bir yaklaşımı ifade etmektedir. Bu kısımda tartışılacak olan, Doğrusal Programlama tekniği ile, işletme hayatında sıklık karşılaşılan konuları dikkate almak imkânı elde edilir Grafik

takdim, sadece, satış fiyatı, değişken masraflar ve satış miktarına dayanmaktadır. Ancak, üretimi etkileyen unsurları, örneğin, hammadde mevcudunu, makina kullanım olanaklarını, işgücü istihdam imkanlarını, pazarlama gereklerini, reklam, talep ve zorunlu satış şartlarını grafik takdim ilkeleri içinde değerlemek imkanı yoktur. Birden fazla mal üreten işletmelerde, üretimi etkileyen faktörlerin özelliklerinin bilinmesi ve üretimde safha kontrol imkanları sağlayan değişikliklerin izlenmesi üretim planlamasının isabeti bakımında önemli bir araç olarak kullanılmaktadır.

Doğrusal Programlama metodu (Simpleks Metod) çözüm safhalarında beliren Aylak değişkenler aracılığı ile söz konusu faktörlerin izlenmesine imkan vermektedir. Doğrusal programlamanın çözüm kuralları çalışmanın kapsamı dışında kaldığı cihetle burada tartışılmamıştır. Ancak, Doğrusal Programlama ile kâra geçiş noktasının saptanmasında sağlanan avantajların belirtilmesi amacıyla farazi bir örnek verilmiştir. (Bu Örnek, "Kâra Geçiş Noktasının Doğrusal Programlama ile Tespiti" adlı makaleden kısaltılarak alınmıştır. Yılmaz Karaboyunlu Verimlilik Dergisi Cilt 2 Sayı: 1 Ankara, 1972

Örnek :

(A) İşletmesi, sırasıyla, (x), (y), ve (z) malları üretmektedir. Sabit masraf tutarı, 90.000 liradır. Üretilen malların, birim satış fiyatları ve değişken masrafları aşağıdaki gibidir.

Mal Türü	Satış Fiyatı	Değ. Masraf	Kâr Marjı
(x)	59.—TL	53.—TL	6.—TL
(y)	58.—TL	53.—TL	5.—TL
(z)	43.—TL	39.—TL	4.—TL

Pazar araştırma servisi,(x) malı talebinin azami (6.000) ünite, (y) malı talebinin azami (7.000) ünite olduğunu tahmin etmektedir. Buna karşılık işletme, hukuki sözleşmeleri nedeniyle,(7.500) ünite (z) malı satmak zorundadır. Üretim iki safhada gerçekleşmektedir. Her ünite mal üretimi için gerekli faktör kullanım ilişkisi aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir.

Üretim Faktörleri	Faktör Kullanımı			Faktör Mevcudu (Ünite)
	(x)	(y)	(z)	
1— Hammadde I	3	4	2	55.000
2— Hammadde II	5	3	4	75.000
3— Makina gurubu I	2	3	3	52.000
4— Makina gurubu II	4	5	2	65.000
5— İşgücü gereği	3	2	2	43.000

Tablonun ifade ettiği mana, örneğin, bir ünite (x) malı üretimi için, 3 ünite, bir nolü hammadde 5 ünite iki nolü hammadde kullanılması ve 3 saat işgücü gereklidir. İki aşamada gerçekleştirilen üretim için 2 saat birinci gurup makina ve 4 saat ikinci gurup makina kullanımı zorunludur. Buna karşılık üretim faktörlerinin mevcudu hizalarında gösterilen miktarda olduğundan, bu kayıtlık içinde üretim yapılabilecektir. Buna göre, firmanın kâra geçiş noktasına varabilmesi için üretilen mallardan hangi miktarlarda satış yapılması gerekmektedir.?

Doğrusal programlama - Simpleks Metod - aracılığı ile elde edilen sonuçlara göre,

(x) Malı	6.000 Ünite
(y) Malı	4.800 Ünite
(z) Malı	7.500 Ünite

satıldığı takdirde, işletme kâra geçiş noktasına ulaşmaktadır. Bu yaklaşım aynı zamanda, mevcut üretim faktörleri ile bu hacimde üretimin gerçekleştirilebileceğini de göstermektedir. Doğrusal programlama ile varılan sonuçları, klasik kâra geçiş formüllerine koyarak, neticeyi irdelemek mümkündür. Bu amaçla, mal tiplerinin kâr marjları ile, satılması gereken miktarlar arasındaki ilişki, sabit masrafları karşılayacak şekilde aşağıdaki denklemde verilmiştir.

$$S = k_1(x) + k_2(y) + k_3(z)$$

(k₁, k₂, k₃, mal üplerinin kâr marjlarıdır)

$$K_1 = 6 \text{ TL} \quad K_2 = 5 \text{ TL} \quad K_3 = 4 \text{ TL}$$

$$X = 6.000, Y = 4.800, Z = 7.500 \text{ Ünite olduğuna göre.}$$

$$90.000.- = 6(6.000) + 5(4.800) + 4(7.500)$$

$$90.000.- = 36.000 + 24.000 + 30.000 \text{ olacaktır.}$$

Verilen örnek esasları çerçevesinde, doğrusal programlama dışındaki metodlarla da kâra geçiş noktasının saptanması mümkündür. Nitekim, "Deneme ve Hata" yolu ile, aynı örnek için satış miktarları bakımından farklı bir kâra geçiş noktası tespit edilmiştir. Bu yaklaşım ile varılan sonuçlara göre,

$$(x) \text{ Mali} \quad 5.000 \text{ Ünite}$$

$$(y) \text{ Mali} \quad 6.000 \text{ Ünite}$$

$$(z) \text{ Mali} \quad 7.500 \text{ Ünite}$$

satıldığı takdirde, kâra geçiş noktasına ulaşılmaktadır. Fakat kitabın kapsamı dışında bırakılan çözüm matrisleri incelendiği zaman, aylık değişkenler, üretim faktörleri kullanımı bakımından, doğrusal programlama daha elverişli olmaktadır. Burada işaret edilmek istenen husus, doğrusal programlama aracılığı ile yürütülen kâra geçiş analizlerinde, işletmenin gerçek hayatta karşılaşılabileceği faktörlerin dikkate alınabilmesi imkanının bulunduğunu belirtmektedir. Nitekim, üretim faktörleri yönünden yapılan değerlemede, Doğrusal Programlama yöntemi ile tespit edilen üretim bileşimi, geleneksel grafik çözümünün sağladığı üretim birleşiminden daha avantajlı olmakta ve işletmeye daha düşük değişken masraf düzeni ile KGN'sini temin etmektedir.

11— BELİRSİZ KOŞULLAR ALTINDA KÂRA GEÇİŞ ANALİZLERİ

Kâra geçiş noktası analizleri ile ilgili olarak, gerek grafik ,gerekse doğrusal programlama yöntemi ile yapılan açıklamalarda, gerekli bütün bilgilerin kesinlikle bilindiği varsayılmıştır. Gerçekte bu bilgilerin her zaman istenilen açıklıkta temini imkanı yoktur. Özellikle, satış miktarı kesinlikle bilinen bir değişken değildir. Belki bir tahmin olarak alınabilir. Bu şartlar altında kâra geçiş noktası analizlerinin sıhhatli bir şekilde yapılabilmesi için İstatistik metodlardan yararlanılır. Özellikle, ihtimaliyat teorisi büyük ölçüde yardımcı olur. Normal dağılım ilkeleri aracılığı ile, satış hacmi konusunda geçerli değerlemeler yapılabilir.

Belirsizlik koşulları altında, kâra geçiş noktası analizleri için uygulanacak yaklaşım, basit bir örnekle açıklanacaktır (1).

Örnek :

(A) İşletmesinin sabit masrafları tutarı, 50.000.— liradır. Birim değişken masraflar 20.— lira, satış fiyatı 25.— liradır. Pazar araştırması sonuçlarına göre, satış hacminin dağılım ortalaması 11.000 ünite ve standart sapması 1.000 ünite olarak tespit edilmiştir. Satış hacmi tahminleri "Normal" dağılım göstermektedir.

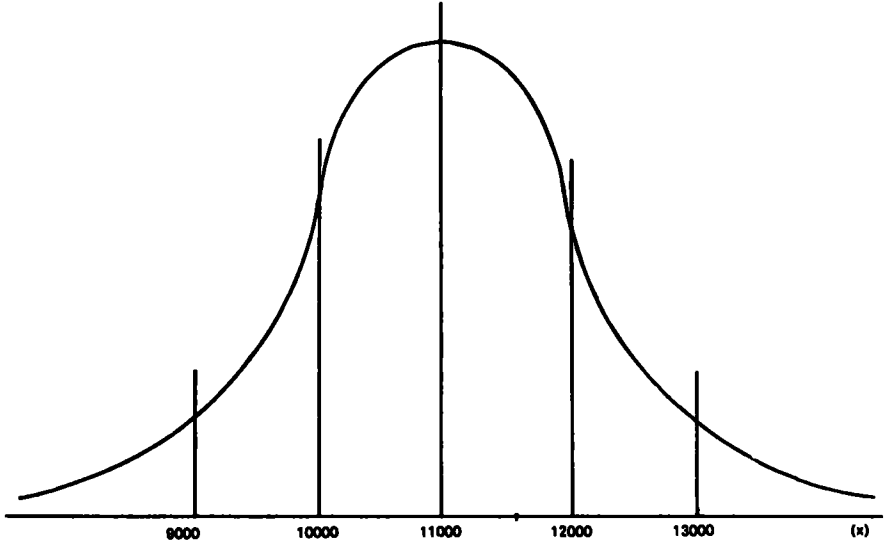
Bu şartlar altında kâra geçiş analizi ne gibi özellikler göstermektedir.?

Örnekteki sayısal değerlere göre, işletmenin klasik kâra geçiş noktası,

$$KGN = \frac{50.000}{25 - 20} = 10.000 \text{ Ünitedir.}$$

Ancak, satış hacmi, kesinlikle tespit edilemeyen (tesadüfi) bir değişken olarak, 11.000 ünite ortalama ve 1.000 ünite standart sapma özelliği ile "Normal" bir dağılım göstermektedir. Buna, göre satış hacmi değişiklikleri, ve bu değişikliklerin gerçekleşme ihtimalleri, kâra geçiş noktasını da ihtiva etmek üzere, (Şekil: 13) de gösterilmiştir.

Setiş Hecmi Değilimi
ve
Kâra Geçiş Noktası



Şekil : 13

- (1) Kâra geçiş noktasının belirsiz koşullar altındaki analizi için R. Jeadicke ve A. Robichek "Cost-Volume-Profit Analysis Under Conditions of Uncertainty" adlı yazıdan yararlanılabilir. Accounting Review, October/1964, Çeviren Yılmaz Karakoyunlu. Verimlilik Dergisi, Cilt 1 Sayı 4. 1973. Ankara.

(Şekil : 13) görölen çizgili alan, kâra geçiş noktası ve kâr imkanlarının gerçekteşme ihtimallerini göstermektedir. Normal eğri altında kalan alanın toplam 1'e eşit olduğundan, kâra geçiş noktasıveya beklenen kâr imkanının gerçekteşme ihtimalleri kolayca hesaplanabilir.

Örnekte verilen sayısal değerlere göre, satış hacminin ortalaması (umulan satış miktarı) 11.000 ünite olarak tespit edilmiştir.

Bu miktarda yapılan satışlar sonunda, firmanın umulan kâr,

$$E(z) = E(x) (P - D) - S \text{ olacaktır}$$

Burada :

- E(z) : Umulan kâr,
E(x) : Umulan satış miktarını (Ortalama Satış)
P : Ünite satış fiyatını,
D : Ünite değişken masrafını,
S : Toplam sabit masrafları

belirtmektedir. Dolayısıyla, umulan kâr,

$$E(z) = (11.000) (5) - 50.000$$

$$E(z) = 5.000.— \text{ lira olacaktır.}$$

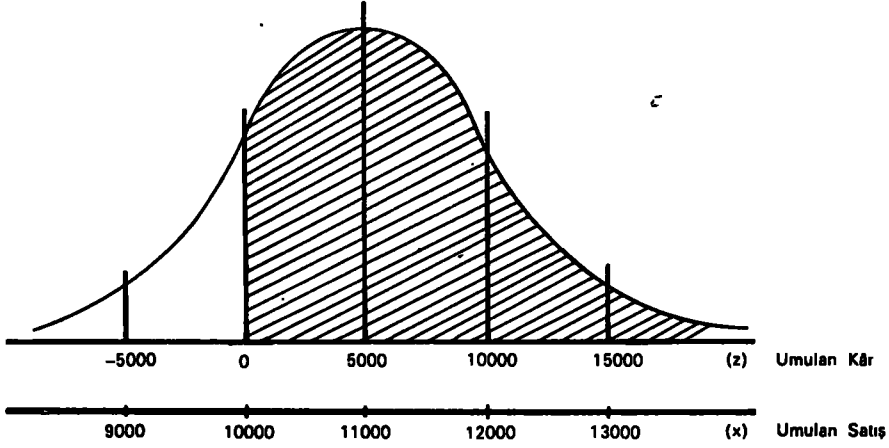
Kârın standart sapması ise, ünite başına isabet eden kâr marjı ile, satış miktarının standart sapmasının car-pımına eşittir.

$$\sigma_z = \sigma_x (P - D)$$

$$\sigma_z = (1000) (25 - 20) = 5.000.— \text{ liradır}$$

Kâr satışa bağlı olarak değişmekte olduğuna göre ve mademki hissedarlar için temel motif kâr maksimizasyonudur, o halde, satış miktarı ilişkisi, kâr esasına göre "Normal" dağılım içinde ifade edilebilir. (Şekil: 14)

KGN ve BKN Gerçekleşme İhtimalleri



(Şekil: 14)

(Şekil: 14) verilen değerlere göre, işletmenin kâra geçiş noktası ve/veya beklenen kâr noktaları hakkında çeşitli yorumlar yapılması mümkündür. Mesela, işletmenin kâra geçme ihtimali, kârın sıfırdan büyük olması ihtimaline eşittir. Sıfırdan sağa doğru gidilmek suretiyle toplam kârı tespit imkânı bulunduğuna göre, sıfır kârın, ortalama kârdan farkı, standart sapma cinsinden hesap edilerek, bu konuda hazırlanmış tablolar aracılığı ile kâra geçiş ihtimali bulunur.

Örneğin, 1 standart sapma (σ) %34,13'üne eşittir. Örnekteki firmanın, kâra geçiş ihtimali için standart sapması bulunmalıdır. Bu değer aşağıdaki formül ile tespit edilir.

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{\sigma}$$

Burada :

Z : Standart Sapma Katsayısını,

\bar{x} : Ortalama kâr,

x : Gerçek kâr miktarını,

σ : Dağılımın Standart Sapmasını, belirtmektedir.

Buna göre firmanın kâra geçiş ihtimali,

$$Z = \frac{0 - 5000}{5000} = -1 \text{ dir.}$$

Normal Eğri altındaki alanları ifade eden tablolar aracılığı ile, hesaplanan standart sapma katsayısının tekabül ettiği, gerçekleşme ihtimali bulunur. Örneğin firmanın kâra geçme ihtimali %84,13 tür ve (Şekil : 13) deki çizgili alana tekabül etmektedir.

Görüldüğü gibi, belirsizlik koşulları altında kâra geçiş analizleri, işletme yöneticilerine gerçekçi kararlar alabilmek yönünden önemli yararlar sağlamaktadır. Bu yaklaşım, firmanın belli oranda net kâr dağıtma hedefinin gerçekleşme ihtimalini ve hedefin geçerliliğini irdelemek imkânını vermek bakımından bilhassa önemlidir.

Yukarıda tartışılan örnekte, firmanın kâra geçiş ihtimalinin %84,13 veya yaklaşık olarak

%85 olduğu tespit edilmiştir. Firmanın %15 oranında net kâr dağıtmak hedefinde olduğunu farzedelim. Özsermaye için %15 net kâr, neticede 15.000 liralık kâr sağlanmayı gerektirir. Firmanın bu hedefi, gerçekleştirmek ihtimali nedir? Yeni kâr hedefine göre standart sapma katsayısı,

$$Z = \frac{15.000 - 5.000}{5.000} = 2 \text{ dir}$$

Normal eğri altındaki alan tablosundan, (2) standart sapmaya tekabül eden gerçekleşme oranı %2,25 gibi çok küçük bir oranı ifade etmektedir.

Kâr analizlerinde istatistik tekniklerin kullanılması, firma yöneticilerine gerçekleştirilebilir kâr hedefleri tespit imkanı vermektedir. Böylece, yöneticiler, piyasa koşulları içinde ulaşılabilecek azami kâr olanaklarını değerlendirmek suretiyle isabetli ve gerçekleştirilebilecek nitelikte programlar hazırlamak şansına sahip olacaklardır.

12— ANALİZ ARACI REŞYOLAR

İşletme faaliyetlerinin zaman içindeki gelişmelerinin izlenmesinde değişik yöntemler uygulanabilir. Farklı zaman birimlerine ait bilançoların ve diğer mali tabloların karşılaştırılması suretiyle gelişmelerin seyri ve özellikleri değerlendirilebilir. Mutlak sayısal değerlemelere imkan veren yapısı yanında, karşılaştırmalı bilançolar, aynı zamanda Dikey Analiz amaçları için de kullanılabilir. Dikey Analizler, aktif ve pasif hesapların, toplam bilanço değeri içindeki payını göstermekte ve değişikliklerin yorumuna imkan hazırlamaktadır. Uzun zaman birimi içinde, yatay gelişimleri, diğer bir deyimle, artış ya da azalış nedenleri karşılaştırmalı bilançolar vasıtasıyla tartışılabilir.

Mali durumun ve uygulama sonuçlarının güvenilir ölçüler ile değerlendirilmesi, kesin bir takım kriterlere sahip olmayı zorunlu kılmaktadır. Bu kriterler aracılığı ile yapılan analizler, karşılaştırmalı bilançoların yatay ve dikey analizlerinden farklıdır. Böylece işletmenin mali durumu, geçmiş yıllar uygulaması ve ileriye ait kararların alınması, içinde bulunulan sanayi dalının özelliklerine uygun şekilde değerlendirilebilir. Mali durumun ve geçmiş uygulamaların, bilançonun aktif ve pasif kalemleri arasındaki matematiksel ilişkilerle ifadesi yararlı olmakla beraber, amaç bu değildir. Asıl amaç, bu reşyolar aracılığı ile isabetli kontrollerin ve geçerliliği irdelenmiş yorumların yapılabilmesi ve karar alma sürecine yardımcı olmasıdır.

Bilançoların ve gelir tablolarının analizinde kullanılan reşyolar, iki farklı amaçla mukayese edilmektedir. Birinci tip mukayese, işletme içi değerlendirme özelliği taşımaktadır. Teşebbüsün geçmiş yıllar uygulamasında ulaşılan sonuçlara göre, cari yıl reşyoları ve gelecek yıllara ait proforma bilanço ve gelir tablosunun oluşturduğu reşyolar mukayese edilerek faaliyetlerin gelişme seyri hakkında yorumlar yapılır. Böylece, reşyolar için bir zaman serisi düzenlenerek mukayesenin kapsamı genişletilebilir. İkinci tip mukayese, işletme dışı mukayese niteliği taşır. Diğer bir deyimle, işletme, kendi reşyoları ile faaliyette bulunduğu sanayi kolunun standart reşyolarını mukayese ederek, mali bünyesi ve faaliyetlerinin etkinliği hakkında değerlendirmelerde bulunabilir. Ancak, sanayi kolunun standart reşyolarının, bu reşyoların hazırlandığı firmalar tarafından bütünü ile aksettirilen nitelikte olması ve firmaların gerçek yapılarını yansıtan özellikte bulunması ciddi önem taşır.

Reşyoların tasnifi hakkında kesin bir tanım yoktur. Bununla beraber, bazı temel sınıflandırmaların esas alındığı görülmektedir. Bu tasnif özellikleri içinde sadece bir tek reşyonun tek başına anlam ifade edeceğini sanmak yanıltıcı olur. Bu nedenle, doğru yorumların

yapılabilmesi için belli guruplaştırmalar içinde reşyoların topluca değerlendirilmesi gerekir. Diğer taraftan, reşyoların aynı zaman birimi için hazırlanmış olması önemlidir. Yıllık faaliyet dönemine ait reşyoların, mesela, 6 aylık döneme ait reşyolar ile mukayese edilmesi yanltıcı olacaktır.

Reşyoların tanzim ve değerlendirilmesi sadece işletme yöneticilerinin ilgilendikleri bir konu değildir. İşletmeye kredi sağlayan şahıs ve/veya kurumlar, işletmenin hisse senedlerine ve tahvillerine yatırım yapmak isteyen tasarruf sahipleri de işletmenin mali bünyesi ve kârlılığı ile yakından ilgilienirler. Reşyoların değerlendirilmesi, işletmenin yöneticileri ve işletme dışı ilgililerin amaçlarına göre farklı olacaktır. Örneğin, işletmeye kısa vadeli kredi sağlayan kurumlar, likidite ve stok reşyoları üzerinde yoğunlaşırken, uzun vadeli borç temin edenler, firmanın nakit akımı ve kârlılığına önem verirler.

Genellikle kabul edilen tasnife göre, reşyolar dört guruba ayrılmaktadır.

- 1 — Likidite Reşyoları
- 2 — Borçluluk Reşyoları
- 3 — Varlıkların Kullanımına ait reşyolar
- 4 — Kârlılık Reşyoları

Söz konusu reşyolar, işletmenin bilançosu ve gelir tablosundan çıkarılmaktadır. Karşılaştırmalı bilançolar ile, reşyoların karşılaştırılmalı olarak hesaplanması mümkündür.

13— LİKİDİTE REŞYOLARI

Likidite reşyoları, işletmenin kısa vadeli borçlarını zamanında ödeyip, ödeyemeyeceğini göstermektedir. Bu reşyolar ile mali bünyenin ,cari pasifler yönünder güçlü ya da zayıf olduğu saptanabilir. Bu oranlar, "Net İşletme Sermayesini" oluşturan kalemler arasındaki ilişkiyi ifade etmesi bakımından ayrı bir önem taşırlar.

(a) — Cari Oran

Cari oran, işletmenin mali gücünün belirtilmesinde en sık kullanılan ölçülerden biridir. Uygulamada, "Net İşletme Sermayesi Oranı" veya "Banker Oranı" gibi farklı adlar altında da kullanılmaktadır. Cari Oranın tam anlamı ile yorumlanabilmesi için, net işletme sermayesini oluşturan cari aktif ve cari pasiflerin yapısının isabetli şekilde tespiti ve incelenmesi gerekir. Örneğin, cari aktiflerin, tamamen stoklardan teşekkül ettiği durumlarda, cari oranın tatminkâr olduğu söylenemez.

Cari oran, cari aktifler ile cari pasifler (kısa vadeli borçlar) arasındaki ilişkiyi belirtir.

$$\text{Cari Oran} = \frac{\text{Cari Aktifler Toplamı}}{\text{Cari Pasifler Toplamı}}$$

Bu oranın yüksek olması, cari pasiflerin (kısa vadeli borçların) ödenmesi konusunda işletmenin mali bünyesinin güçlü olduğuna işaret etmektedir.

Genellikle cari oranın (2/1) olması, diğer bir deyimle, cari aktifler toplamının, cari pasifler toplamının iki katı olması ,mali bünyenin yeter güçte olduğunun ölçüsü sayılmaktadır. Ancak bu oranın kesin bir kural olarak alınmaması, cari aktif ve pasiflerin bünyesine bakarak gerekli değerlemelerin yapılması gerekir. Cari aktif ve cari pasiflerin (Tablo: 28) de verilen sınıflandırmalar içinde ele alınması, cari oranının yorumunda gösterilmesi gereken duyarlılığın önemini açıklamaktadır.

Tablo : 28

Cari Aktif ve Cari Pasifler

CARI AKTİF			CARI PASİFLER
Hazır Değerler	Nakde Çevrilebilir Değerler	Stoklar	
— Kasa	— Avans, Teminat	— Mamul Stoku	— Banka Kredileri
— Banka	— Hissé Senedi	— Yarı Mamul St.	— Boç Senetleri
— Tahsile Hazır Alacaklar	— Tahviller	— Hammadde Stok.	— Senetsiz Alacak
— Çekler	— Senetli Alacaklar	— Malzeme Stoku	— Senetli Alacaklar
— Tahviller	— Senetsiz Alacaklar		— Alınan Teminat ve Depozitolar
— Kuponlar			— Ödenecek Vergi, Sigorta

Cari aktiflerin ve pasiflerin bilanço'ya akseden değerlerine göre yapılacak yorumların hatalı sonuçlara götürmesini önlemek bakımından gerekli düzeltmelerin tamamlanması önemlidir. Örneğin, stokların piyasadaki değerlerinin, muhasebe kıymetlerine nazaran düşük olduğu bir durumda, cari oranın yüksek olması emniyet sağlamaz ve tek başına anlamlı değildir. Cari oranın (1) e eşit olması, işletmenin, "Net İşletme Sermayesinin" sıfır olduğunu işaret eder. Cari oranın (1) den küçük olması halinde, "Net İşletme Sermayesi" açığı söz konusudur.

(b) — Likidite Reşyosu

Likidite reşyosu, borç ödeme kabiliyetini daha güvenilir ölçüler içinde ifade eder. Likidite oranının saptanmasında stoklar dikkate alınmaz. Böylece, işletmenin her türlü satışlarını durdurduğu anda, ödeyebileceği imkânları belirtmesi bakımından likidite reşyosu, cari orana göre daha önemli sayılmaktadır.

$$\text{Likidite Oranı} = \frac{\text{Kasa} + \text{Banka} + \text{Alacaklar} + \text{Menkul Kıymetler}}{\text{Kısa Vadeli Borçları}}$$

Likidite oranı olarak genellikle kabul edilen ölçü (1/1) dir. Stokların likidite oranında hesaba katılmaması, buna karşılık cari oranda yer alması nedeniyle, stokların kısa vadeli borçlara oranı, zımni olarak (1/1) kabul edilmektedir. Ancak, stoklar ile kısa vadeli borçlar arasında kurulacak ilişkilerde, stokların devir hızı veya süratle paraya çevrilebilme özelliği önemli olmaktadır.

(c) — Nakit Oranı

Nakit oranı, işletmenin, sadece nakit ve nakit benzeri değerlerin cari pasiflerin karşılama sıradaki gücünü belirtir. Alacaklar hesabı, nakit oranının hesaplanmasında dikkate alınmaz

$$\text{Nakit Oranı} = \frac{\text{Kasa} + \text{Bankalar} + \text{Menkul Kıymetler}}{\text{Kısa Vadeli Borçlar}}$$

Nakit oranının 1/1 olması, işletmenin borç ödeme gücünün çok yüksek olduğunu göstermektedir.

Likidite oranları, borçların ödenmesi yönünden derecelendirilebilir. Hatta, uygulamada bu oranların dereceleri ile adlandırıldığı ve kullanıldığı görülmektedir.

1. Derecede likid oran : Nakit Oranı
2. Derecede likid oran : Likidite oranı
3. Derecede likid oran : Cari oran

14— BORÇLULUK REŞYOLARI

İşletmenin kullanmakta olduğu yabancı kaynakların değerlendirilmesine yarayan borçluluk oranları için yaygın şekilde tartışılan oranlar aşağıda açıklanmaktadır.

(a) Toplam Borç Oranı

Toplam borç oranı, yabancı kaynakların, toplam aktifler (veya pasifler) içindeki payını göstermektedir.

$$\text{Toplam Borç Oranı} = \frac{\text{Kısa Vadeli Borç} + \text{Uzun Vadeli Borç}}{\text{Toplam Aktifler}}$$

Bu oran, bilançoların dikey analizleri sırasında tespit edilebilen niteliktedir. İşletmenin kullandığı yabancı kaynakların değerlendirilmesi ve yorumların ayrıntılı şekilde yapılabilmesi amacıyla, Kısa ve Uzun Vadeli borçların ayrı ayrı hesaplanması da mümkündür.

(b) Özsermaye Oranları

Toplam borç reşyosu, işletmenin özsermaye reşyosunun hesaplanmasında koyaylık sağlar. Toplam kaynaklar, öz ve yabancı kaynaklardan teşekkül ettiği için, iki oranın hesaplanması aynı işlem ile sağlanabilir.

$$\text{Özsermaye Oranı} = (1 - \text{Toplam Borç Oranı})$$

$$\text{Özsermaye Oranı} = \frac{\text{Özsermaye Toplamı}}{\text{Toplam Pasifler}}$$

Toplam sabit değerler ile özsermaye arasında kurulan ilişkiler aracılığı ile, sabit değerlerin hangi oranda öz kaynaklardan finanse edildiği formül ile saptanabilir.

$$\text{Net Sabit Değerler}$$

$$\text{Özsermaye}$$

Bu oranın 1'den küçük olması, sabit değerlerin tamamen özkaynaklar ile karşılandığını gösterir.

Borç reşyoları arasında üzerinde en fazla durulan oran, toplam borçlar ile öz sermaye arasındaki ilişkidir. Bu ilişki bilhassa Finansman Kaldırıcı bakımından önemiyettir.

$$\text{Toplam Borçlar}$$

$$\text{Özsermaye}$$

Bazen, uygulamada bu oranın tersininde kullanıldığı görülmektedir. Finansman kaldırıcının etkilerinin izlenmesi bakımından her iki şekli de kullanılabilir. Özellikle, işletmeye kredi sağlayan şahıs ve kurumların üzerinde durdukları bir reşyodur.

15— İKTİSADİ VARLIKLARI KULLANMA REŞYOLARI

İktisadi varlıkların kullanımına ilişkin reşyoları, (1) Alacaklar ve (2) Stoklara ait reşyolar şeklinde alt bölümlere ayırarak incelemek mümkündür.

(a) Alacakların Devir Oranı

İşletmenin alacaklarının devir hızı, uygulanan satış programı ile ilgilidir. Satışların büyük ölçüde kredi yoluyla yapılması halinde, tanınan ödeme süresi, taksit planının genişliği, tahsilat servisinin etkinliği alacakların devir hızını değiştiren niteliktedir. Alacakların toplam satışlar ve toplam aktifler ile ilgisinin kurulmasında, şüpheli alacakların dikkate alınması gerektiği gibi, devir hızının gerçek ölçüler içinde tespiti bakımından da zorunludur. Alacakların devir hızı, kredili olarak yapılan satışlar toplamının, ticari nitelikteki alacaklara bölünmesi suretiyle bulunur.

$$\text{Alacakların Devir Hızı} = \frac{\text{Kredili Satış Toplamı}}{\text{Ticari Alacaklar}}$$

Alacaklar devir hızının yüksek olması, cari ve likidite oranları üzerinde önemli etkilere sahiptir. Yüksek devir hızının bulunması ile, genel kriterden daha düşük oranlarda, cari ve likit oranlar ile çalışmak fırsatı elde edilir. Dolayısıyla, kısa vadeli borçlanma olanakları genişletilebilir. Alacakların devir hızının yüksek olması, aynı zamanda işletme sermayesinin uygun şekilde kullanılmakta olduğunun ölçüsüdür.

(b) Alacakların Ortalama Tahsil Süresi

Alacakların ortalama tahsil süresi, alacakların devir hızı reşyosu ile ters (inverse) ilişkiye sahiptir. Diğer bir deyimle, alacakların devir hızı yükseldikçe, alacakların ortalama tahsil süresi kısalmır.

$$\text{Alacakların Ortalama Tahsil Süresi} = \frac{\text{(Ticari Alacaklar) (365 Gün)}}{\text{Yıllık Kredili Satışlar veya (365 Gün)}}$$
$$\text{Alacakların Ortalama Tahsil süresi} = \frac{\text{Alacakların Devir Hızı}}{\text{Alacakların Devir Hızı}}$$

Faaliyet dönemi için kredili satışların ayrıntısı itibariyle tespit edilemiyorsa, bu taktirde toplam satışlar esas alınır.

(c) Stokların Devir Hızı

Bilanço analizinde stoklar daima önemli yer tutar. Cari reşyoların tanzim ve değerlendirilmesinde ve net işletme sermayesi değişimlerinin saptanmasında stokların etkisi büyüktür. Bu bakımdan stokların devir hızının büyük olması, aynen alacakların devir hızında olduğu gibi, işletmeye kısa vadeli borçların karşılanmasında kolaylıklar sağlar.

$$\text{Stok Devir Hızı} = \frac{\text{Satılan Mal Maliyeti}}{\text{Ortalama Stok Tutarı}}$$

Bu oranın yüksekliği, stokların, gerçekten aktifler içinde cari nitelikte olduğunu gösterir. Stok devir hızının hesaplanmasında, satılan mal maliyetinin bulunması, ortalama stok

miktarnn tespitine oranla daha kolaydır. Satılan mal maliyeti, sene başı stok miktarına yıl içinde stok kayıtlarının ilavesi ve sene sonu stokunun bu meblağdan düşülmesi suretiyle bulunur. İşletmenin gelir tablosunun incelenmesi, satılan mal maliyetinin nasıl hesaplanmakta olduğunu açık şekilde gösterir. (Tablo:29) Ortalama stok miktarı için, sene başı ve sene sonu stokları toplamının ikiye bölünmesi ile hesap edilmektedir. Mevsimlik hareketlerin etkisini dikkate almayan bu yaklaşım hatalı değerlemelere sebep olabilir. Örneğin, faaliyet dönemi başında veya sonunda fevkalade sebeplerle stoklardaki değişiklik ortalama stok miktarının çok düşük veya çok yüksek olmasını etkiler. Bu mahzurların giderilmesi ve gerçek stok ortalamasının tespiti amacıyla, stok hesabının aylık bakiyelerinin ortalamasının alınması veya işletmenin bünyesine uygun daha ileri tekniklerin kullanılması tavsiye edilebilir.

Stok hesabını oluşturan kalemlerin gelişmelerini izlemek bakımından, daha ayrıntılı stok devir hızı için değişik reşyolar çıkarılabilir.

		<u>Hammade Maliyetleri</u>
(i) Hammade Stok Hızı	=	$\frac{\text{Ortalama Hammade Stoku}}{\text{Yarı Mamul Maller Maliyeti}}$
(ii) Yarı Mamul Stok Hızı	=	$\frac{\text{Ortalama Yarı Mamul Stoku}}{\text{Mamul Maller Maliyetleri}}$
(iii) Mamul Mal Stoku	=	$\frac{\text{Ortalama Mamul Mal Stoku}}{\text{Ortalama Mamul Mal Stoku}}$

Stokların devir hızının yüksek olması arzu edilmekte beraber, yüksek devir hızı, gereğinden az stok yapılmış olmanın bir sonucu ise, isabetli bir gösterge olarak kabul edilemez. Stoklar ile ilgili, bir diğer reşyo, belli satış hedefinin gerçekleştirilmesi için muhafazası gerekli stok miktarının tespitine yarar.

Stoklar

Satış Tutarı

Bazen bu reşyonun tersinin kullanıldığı görülmektedir. Genellikle reşyoların, sanayi standart reşyoları ile mukayese edilmesinde kullanılır.

(d) İşletme Sermayesi Devir Hızı

İşletme faaliyetlerinin genişlemesi ile kullanılan net işletme sermayesi arasındaki ilişki aşağıdaki Formül ile saptanır.

Net Satışlar Tutarı

Ortalama Net İşletme Sermayesi

Net işletme sermayesi ortalamasının alınmasında, dönem başı ve dönem sonu ortalaması yerine aylık bakiyeler ortalamasının kullanılması daha uygundur. Net satış tutarının tespitinde iadelerin ve daha sonra yapılan iskontoaların dikkate alınması gerekir.

16— KÂRLILIK REŞYOLARI

İşletmenin bütün faaliyetleri ve hissedarların amacı kâr maksimizasyonuna yönelmiş olduğundan, kâr konusu, yöneticilerin üzerinde en fazla titizlik gösterdikleri konu haline gelmiştir. Bu nedenle, kâr konusunda, meseleyi mümkün olan en ince ayrıntısına kadar inceleyen ve değişik ilişkilerden oluşan geniş bir kâr reşyoları dizisi mevcuttur.

Kâr Reşyonları genel olarak iki grupta ele alınabilir.

1 — Sermayeye ilişkin kâr reşyoları,

2 — Satışlara ilişkin kâr reşyoları.

Bu reşyoların bir kısmı, hissedarların koydukları sermaye ve kullanılan yabancı kaynaklara göre farklı tasnifler içinde verilebilmektedir.

(a) Sermaye ile ilgili kâr Reşyoları

(1) Mali Rantabilite

Kâr ile sermaye arasındaki bağlantılar yönünden en yaygın şekilde kullanılan reşyo, Mali Rantabilite reşyosudur. Bu reşyo ile, farklı sermaye birimleri kullanılmak suretiyle kâr ilişkilerinin kurulduğu görülmektedir. Bu yaklaşım, farklı sermayelere göre işletme faaliyetlerinin değerlendirilmesi ve kâr hedefi açısından etkinliğinin ölçülmesi esasına dayanmaktadır

(i) Net Kâr/Nominal Sermaye

(ii) Net Kâr/Ödenmiş Sermaye

(iii) Net Kâr/Özsermaye

Bu bölümdeki açıklamalar, (Net Kâr/Özsermaye) reşyosu üzerinde yoğunlaşmaktadır. Özsermaye, diğer iki sermaye ölçüsüne nazaran daha anlamlı telakki edilmekte ve işletmede kullanılan gerçek sermayeyi temsil ettiği varsayılmaktadır. Nitekim dağıtılmayan kârların işletme bünyesinde bırakılması nedeniyle, özsermaye, ödenmiş sermayeden daha kapsamlı bir kaynak niteliği kazanmaktadır. Aksi bir durum olarak, işletmenin zararlar sebebiyle özsermayenin, ödenmiş sermayenin altında olması da mümkündür.

Net Kâr/Özsermaye reşyosunun tanziminde, faaliyet dönemi içinde oluşan kârın, hangi özsermaye büyüklüğünün neticesi olduğunu tespit ederken, özsermaye olarak yıl sonu değeri alınabileceği gibi yıl içinde kullanılan özsermaye için aylık bakiyelere dayanan ortalamanın da kullanılması mümkündür ve daha anlamlı olabilir.

Net kârın değerlendirilmesinde kullanılan bir diğer önemli reşyo, net kârın meydana gelişinde kullanılan toplam aktiflerin ve satışların karşılıklı etkilerinin izlenmesine imkân veren kâr reşyosudur.

Net Kâr

Toplam Aktifler

Bu reşyo, işletme faaliyetlerinin yürütülmesinde kullanılan toplam kaynaklara karşılık elde edilen net kâr oranını göstermektedir.

Vergi faktörünün kâr üzerindeki etkisinin izlenmesi ve net kâr reşyolarının gelişim seyirlerinin incelenmesi bakımından vergiden önceki kâr reşyoları yararlı olmaktadır. Örneğin, (Net Kâr/Özsermaye) reşyosunda görülen değişikliklerin işletme faaliyetlerinin bir sonucu olarak değerlendirilmesi sırasında, vergi faktörü gözden uzak tutulmamalıdır. Net kâr reşyosunda görülen düşme (veya artma) uygulanmakta olan vergi oranının artması (veya düşmesi) sonucunda meydana gelmiş ise, bu değişikliği işletme faaliyetlerinin etkinliği ile izah etmek imkanı yoktur.

Vergiden Önceki Kâr

Özsermaye

(2) Ekonomik Rantabilite

İşletmenin net faaliyet kârı ile, kullanılan toplam kaynaklar arasındaki ilişkiyi ifade eden Ekonomik Rantabilite, gerek yatırım projelerinin değerlendirilmesinde gerekse işletme faaliyetlerinin etkinliğinin ölçülmesinde sık sık bahsedilen ve gerçekten önemli bir reşyodur. Birinci bölümde sermaye maliyeti ve ikinci bölümde kaynak kompozisyonları konuları tartışılırken, Ekonomik Rantabilitenin önemine açık şekilde işaret edilmiştir. Ekonomik Rantabilite, işletmenin elde ettiği gelirden, bu gelirin elde edilmesi için yapılan masrafların düşülmesinde sonraki kısmın toplam kaynaklara oranıdır. Net faaliyet kârının saptanmasında,

tanımı icabı sadece işletme faaliyetlerine ilişkin giderler düşülmektedir. Bu nedenle, Net faaliyet kârı, vergi ve faizden önceki kâr miktarını ifade eder. Bu ilişkide, faiz, yabancı kaynakların maliyetini, vergiden sonraki kısım da özkaynakların maliyetini veya özkaynakların iç kârlılık oranını oluşturur.

İkinci bölümde ayrıntılı olarak tartışıldığı gibi, Ekonomik Rantabilite konusunda gösterilen duyarlılık, Mali Rantabilite oranının maksimizasyonu ile ilgilidir. Ayrıca sermaye maliyeti olarak tanımlanabilen minimum iç kârlılık oranı, alternatif yatırım projeleri arasında isabetli tercihin yapılabilmesi için kriter olarak kullanılmaktadır. Bu önemi nedeniyle, Ekonomik Rantabilite oranı, işletme yöneticilerinin, mali analiz uzmanlarının ve kredi kurumlarının önemiyetle inceledikleri bir reşyodur.

$$\text{Ekonomik Rantabilite} = \frac{\text{Faiz ve Vergiden önceki Kâr}}{\text{Toplam Kaynaklar}}$$

Finansman kaldırıcının ve uygulanmakta olan vergi oranının etkisiyle, bazı durumlarda, ekonomik rantabilitenin, mali rantabilite oranından daha düşük olması mümkündür. (İkinci Bölüm : Tablo : 13) Böylece, sermaye maliyetinin minimize edilmesine karşılık, özkaynakların kâr reşyosunun maksimizasyonuna çalışılmaktadır. Buna karşılık bazı durumlarda, ekonomik rantabilite oranı sabit kalmasına rağmen, mali rantabilitenin artırılması imkanı elde edilmektedir. Bu ilişki "Net Faaliyet Kârı" yaklaşımında açık şekilde görülebilir. (İkinci Bölüm: Tablo :11)

(b) Satışlar ile ilgili Kâr Reşyoları

Kâr ile satışlar arasında kurulan ilişkiler yönünden üzerinde bilhassa durulan reşyo, Satış Marjı reşyosudur. Bu reşyo, net kârın oluşmasını sağlayan net satışların ve yapılan masrafların etkinliğinin ölçülmesini sağlar.

$$\text{Satış Marjı} = \frac{\text{Net Kâr}}{\text{Net Satış Toplamı}}$$

Diğer taraftan, satışların etkinliğinin, ne ölçüde vergi ve faize bağlı olduğunun saptanması düşünülebilir. Bu takdirde, aşağıdaki reşyo kullanılır.

$$\frac{\text{Net Faaliyet Kârı}}{\text{Net Satışlar Toplamı}}$$

Oranların hazırlanmasında ve yorumlanmasında, yöneticilerin ve mali analiz uzmanlarının amaçları ve bakış açıları önemli olduğundan, değişik kâr reşyonlarının hazırlanması her zaman için mümkündür.

17— REŞYOLARIN TANZİMİ

Reşyoların, bilanço ve gelir tablosundan nasıl çıkarılacağıнын izlenmesini kolaylaştırmak üzere, (A) işletmesinin bilanço ve gelir tablosu aşağıda verilmiştir.

Tablo : 28
(A) İşletmesi 1972 Yılı
Bilançosu

AKTİF HESAPLAR		PASİF HESAPLAR	
I. CARİ AKTİFLER		I. CARİ PASİFLER	
1— Kasa ve Banka	40.000	1— Banka Borçları	270.000
2— Ticari Alacaklar	180.000	2— Borç Senetleri	80.000
3— Alacak Senetleri	25.000	3— Ödenecek Vergi ve Sigortalar	50.000
4— Menkul Kıymetler	5.000		
5— Toplam Stoklar	270.000		
CARİ AKTİFLER TOPLAMI	500.000	CARİ PASİFLER	400.000
II. SABİT DEĞERLER		II. UZUN VADELİ BORÇ	
1— Gayrimenkuller	400.000		300.000
(Birikmiş Amortisman)	(100.000)	III. ÖZSERMAYE	
7— Demirbaşlar	75.000	1— Ödenmiş Sermaye	250.000
(Birikmiş Amortisman)	(25.000)	2— Yedek Akçeler	50.000
8— İştirakler	150.000		
SABİT DEĞERLER	500.000	ÖZSERMAYE TOPLAMI	300.000
TOPLAM AKTİFLER	1.000.000	TOPLAM PASİFLER	1.000.000

Tablo 29
(A) İşletmesi Gelir Tablosu

Toplam Satış Hasılatı	800.000.— TL
(İskontolar)	(15.000.—)
NET SATIŞ HASILATI	785.000.—
Dönem Başı Stoku	210.000.— TL
Dönem İçi Alışlar	445.000.—
(Sene Sonu Stoku)	(270.000.—)
(SATILAN MAL MALİYETİ)	(385.000.—)
BÜRÜT SATIŞ GELİRİ	400.000.—
(Üretim Giderleri)	(100.000.—)
(Genel Giderler)	(125.000.—)
(Satış Giderleri)	(75.000.—)
NET FAALİYET KÂRI	100.000.—
İştirak Kazancı	25.000.—
TOPLAM NET KÂR	125.000.—
(Faizler)	(35.000.—)
NET GELİR	90.000.—
(Vergiler : %50)	(45.000.—)
NET KÂR	45.000.—

(A) İşletmesinin bilanço ve gelir tablosunda yer alan değerlere göre, tartışılan reşyo sonuçları aşağıda gösterilmiştir.

1 - Cari Oran	=	$\frac{\text{Cari Aktifler}}{\text{Cari Pasifler}}$	=	$\frac{500.000}{400.000}$	=	% 1.25
2 - Likid Oran	=	$\frac{\text{Cari Aktif - Stoklar}}{\text{Cari Pasifler}}$	=	$\frac{500.000 - 270.000}{400.000}$	=	% 82.5
3 - Nakit Oranı	=	$\frac{\text{Kasa + Banka + Menkul Kıym.}}{\text{Cari Pasifler}}$	=	$\frac{45.000}{400.000}$	=	% 11.2
4 - Toplam Borç Oranı	=	$\frac{\text{Kısa ve Uzun Vadeli Borç}}{\text{Toplam Kaynaklar}}$	=	$\frac{700.000}{1.000.000}$	=	% 70
5 - Özsermaye Oranı	=	(1 - Toplam Borç Oranı)	=	1 - 0.70	=	% 30
6 - Net Sabit Değerler Oranı	=	$\frac{500.000.-}{300000.-}$	=	1.66		
7 - Alacakların Devir Hızı	=	$\frac{785.000}{185.000}$	=	4.25		
8 - Alacakların Ortalama Tahsil Süresi	=	$\frac{(185.000) (365 \text{ gün})}{785.000}$	=	86 gün		
9 - Stok Devri Hızı	=	$\frac{385.000}{240.000}$	=	1.6		
10 - Mali Rantabilite		$\frac{\text{Net Kâr}}{\text{Özsermaye}}$	=	$\frac{45.000}{300.000}$	=	% 15
		$\frac{\text{Net Kâr}}{\text{Ödenmiş Sermaye}}$	=	$\frac{45.000}{250.000}$	=	% 18
		$\frac{\text{Net Kâr}}{\text{Toplam Kaynak}}$	=	$\frac{45.000}{1.000.000}$	=	% 4.5
11 - Ekonomik Rantabilite	=	$\frac{100.000.-}{1.000.000.-}$	=	% 10		
12 - Satış Marjı	=	$\frac{45.000.-}{785.000.-}$	=	% 5.6		

İşletmenin bilançosu ve gelir tablosu istenildiği takdirde değişik reşyoların tespitine imkan vermektedir. Burada sadece bazı temel reşyoların tartışılması amaç olduğundan ayrıntılı hesaplara yer verilmemiştir.

18— REŞYOLAR ARASI İLİŞKİLER

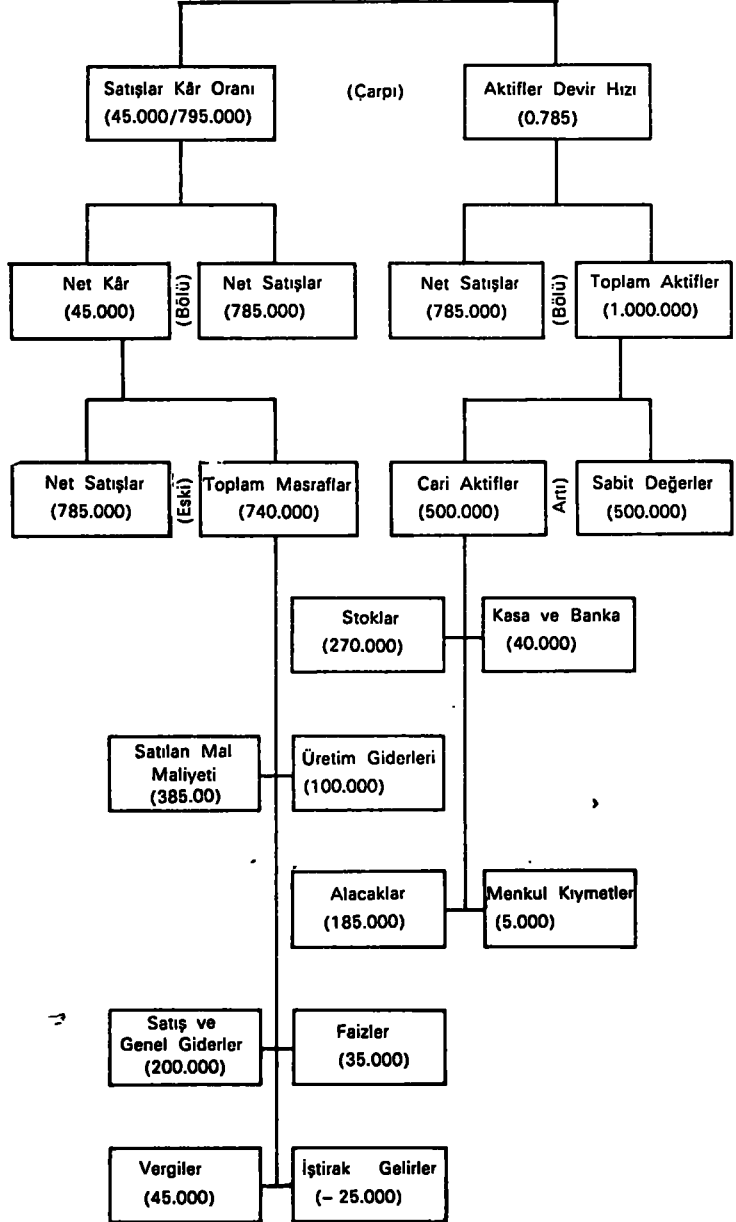
Bağımsız olarak yukarıda tespit edilen reşyoların birbirleri ile olan ilişkilerinin değerlendirilmesi ve kontrol aracı olarak kullanılması için geliştirilmiş sistemler mevcuttur. Bu ko-

(Şekil: 15)

DUPONT MALİ KONTROL ŞEMASI

Yatırım Net Kârlılığı

(% 4.5)



nuda en yaygın şekilde kullanılan sistem "Du Pont Mali Kontrol Şemasıdır". Bu şema (Şekil ; 15) de verilmiştir.

Şekildeki sağ taraf, işletmenin cari aktifleri ve sabit değerlerini göstermekte ve net satışların toplam aktiflere göre dönüş oranı tespit etmektedir. Bu kısım tamamen bilançodaki değerler ve gelir tablosundan çıkarılmıştır. Sol taraftaki kısım, gelir tablosu detayları kullanılarak tanzim edilmektedir. Böylece, satış hasılatına göre elde edilen net gelir oranı bulunmaktadır.

Du Pont kontrol şemasının sağ ve sol taraf değerlerinin çarpımı ile, işletmenin toplam aktif değerlerine göre, net kârın oranı bulunmaktadır. Bu aynı zamanda yatırımın net kârlılığını aksettirmektedir.

(A) işletmesi için (Tablo:28 ve 29) da verilen bilanço ve gelir tablosu değerleri Du Pont Mali kontrol Şemasındaki Yerlerine konularak, işletmenin reşyolar dizisi için izlenebilir nitelikte bir tablo elde edilmiştir. Nitekim, işletmenin toplam aktiflerine isabet eden net kâr oranı,

$$\begin{array}{r} \text{Satışlar} \\ \hline \text{Toplam} \\ 785.000 \end{array} \times \left(\frac{\text{Net Kâr}}{\text{Satışlar}} \right) = \frac{\text{Net Kâr}}{\text{Toplam Aktifler}} \\ \left(\frac{785.000}{1.000.000} \right) \times \left(\frac{45.000}{785.000} \right) = \left(\frac{45.000}{1.000.000} \right) = \% 4,5 \text{ dir}$$

Du Pont Kontrol şeması için gerek sağ ve gerekse sol taraf detayları için kayıtlıyıcılık yoktur. Her işletmenin bilançosu ve gelir tablosu özellikleri şemaya aksettirilebilir.

İşletmenin reşyolarının, endüstri için hesaplanmış bulunan standart reşyolar ile mukayese edilmesi durumunu daha iyi bir şekilde değerlendirme fırsatı vermektedir. Endüstri için hesaplanan standart reşyolar ,aynı faaliyet kolunda çalışan ve homojen bir grup teşkil eden firmaların reşyolar dizisi kullanılmak suretiyle elde edilmektedir.

Standart reşyoları için, işletmelerin reşyoları büyüklük derecelerine göre tasnif edilerek sıraya konulur. Teşkil edilen serinin Medyanı ve "Alt Kartil" ve «Üst Kartil»leri tespit edilir. Medyan seriyi tam ikiye bölen noktadaki değerdir. Yukarı kartil, serinin büyüklük derecesine göre tasnifdeki sıralamanın 1/4'üncü sayısını, aşağı kartil ise 3/4'üncü sayıyı ı göstermektedir. Buna göre, endüstri reşyoları, üç değerli olarak verilmektedir. İlk sayı yukarı kartil değerini, ortadaki sayı, medyanı ve üçüncü sayı aşağı kartil değerini belirtir. İşletme kendi reşyosunun, hangi gurupta yer aldığını böylece değerlendirebilir.

Serinin aritmetik ortalaması yerine medyanının alınması, aritmetik ortalamaların uç değerlerden etkilenmesindeki mahzuru ortadan kaldırmaktadır. Ayrıca serinin istatistiki değerleri içinde kartil sapmalar, gerek ortalama sapma gerekse standart sapmadan daima küçüktür.

(Tablo: 30)da, Birleşik Devletlerde bazı sanayi dalları için hazırlanmış reşyolardan özet bir kısım verilmektedir. Reşyolar, 1966 yılına aittir. (Kaynak: Dun – Bradstreet Inc.)

Tablo : 30
Birleşik Devletlerdeki Bazı Sanayiler
için geliştirilmiş reşyolar.

Sanayi Kolu	Cari Oran	Net Kâr Satışlar	Alacaklar Tahsil süres
1— Ziraat Makinaları (74 Firma İçin)	3.78	7.15	25 gün
	2.27	4.12	39
	1.52	3.23	52
2— Kimya Sanayi (60 Firma)	2.77	8.15	39
	2.28	5.53	50
	1.51	3.93	69
3— Otomobil Yedek Parça (84 Firma İçin)	3.77	6.76	35
	2.58	4.59	42
	2.03	3.22	51

Tablo 1
Her yıl elde edilen 1 TL'nin halihazır değeri

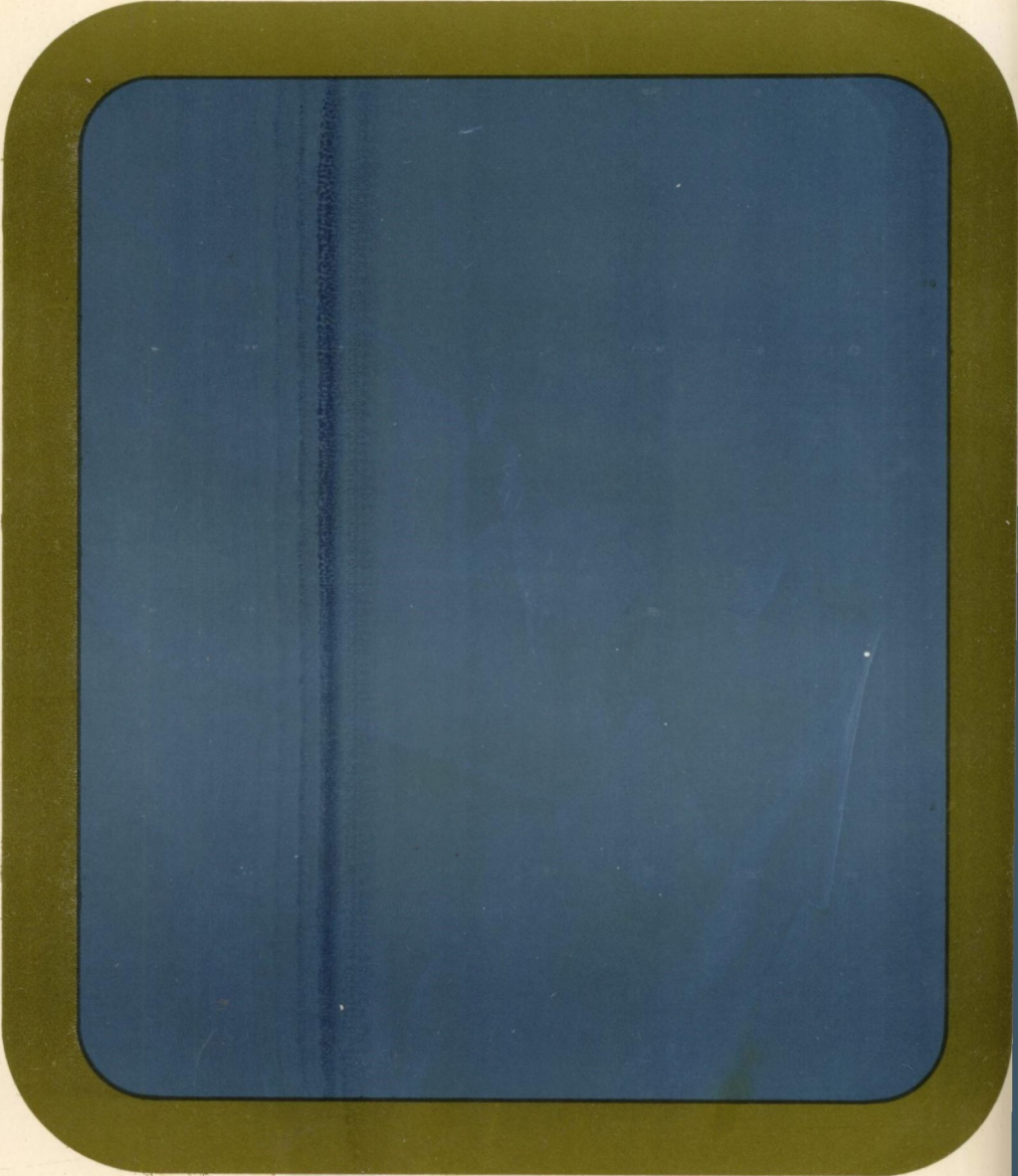
Years (n)	1%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	15%	16%	18%	20%	22%	24%	25%	26%	28%	30%	35%	40%	45%	50%
1	\$0.990	\$0.980	\$0.962	\$0.943	\$0.926	\$0.909	\$0.893	\$0.877	\$0.870	\$0.862	\$0.847	\$0.833	\$0.820	\$0.806	\$0.800	\$0.794	\$0.781	\$0.769	\$0.741	\$0.714	\$0.690	\$0.667
2	1.970	1.942	1.886	1.833	1.783	1.736	1.690	1.647	1.626	1.605	1.566	1.528	1.492	1.457	1.440	1.424	1.392	1.361	1.289	1.224	1.116	1.111
3	2.941	2.884	2.775	2.673	2.577	2.487	2.402	2.322	2.283	2.246	2.174	2.108	2.042	1.981	1.952	1.923	1.868	1.816	1.696	1.589	1.493	1.407
4	3.902	3.808	3.630	3.465	3.312	3.170	3.037	2.914	2.855	2.798	2.690	2.589	2.494	2.404	2.362	2.320	2.241	2.166	1.997	1.849	1.720	1.605
5	4.853	4.713	4.452	4.212	3.993	3.791	3.605	3.433	3.352	3.274	3.127	2.991	2.864	2.745	2.689	2.635	2.532	2.436	2.220	2.035	1.876	1.737
6	5.795	5.601	5.242	4.917	4.623	4.355	4.111	3.889	3.784	3.685	3.498	3.326	3.167	3.020	2.951	2.885	2.759	2.643	2.385	2.188	1.983	1.824
7	6.728	6.472	6.002	5.582	5.206	4.868	4.564	4.288	4.160	4.039	3.812	3.605	3.418	3.242	3.161	3.083	2.937	2.802	2.508	2.263	2.057	1.883
8	7.652	7.325	6.733	6.210	5.747	5.335	4.968	4.639	4.487	4.344	4.078	3.837	3.619	3.421	3.329	3.241	3.076	2.925	2.598	2.331	2.108	1.922
9	8.566	8.182	7.435	6.802	6.247	5.759	5.328	4.946	4.772	4.607	4.303	4.031	3.786	3.566	3.463	3.366	3.184	3.019	2.665	2.379	2.144	1.948
10	9.471	8.983	8.111	7.360	6.710	6.145	5.660	5.216	5.019	4.833	4.494	4.192	3.923	3.682	3.571	3.465	3.269	3.092	2.715	2.414	2.168	1.965
11	10.368	9.787	8.780	7.887	7.139	6.495	5.937	5.453	5.234	5.029	4.656	4.327	4.035	3.776	3.656	3.544	3.335	3.147	2.752	2.438	2.185	1.977
12	11.255	10.575	9.385	8.384	7.536	6.814	6.194	5.660	5.421	5.197	4.793	4.439	4.127	3.851	3.725	3.606	3.387	3.190	2.779	2.456	2.196	1.985
13	12.134	11.343	9.986	8.853	7.904	7.103	6.424	5.842	5.583	5.342	4.910	4.533	4.203	3.912	3.780	3.656	3.427	3.223	2.799	2.468	2.204	1.990
14	13.004	12.106	10.563	9.295	8.244	7.367	6.628	6.002	5.724	5.468	5.008	4.611	4.265	3.962	3.824	3.695	3.459	3.249	2.814	2.477	2.210	1.993
15	13.865	12.849	11.118	9.712	8.559	7.606	6.811	6.142	5.847	5.575	5.092	4.675	4.315	4.001	3.859	3.726	3.488	3.268	2.825	2.484	2.214	1.995
16	14.718	13.578	11.652	10.106	8.851	7.824	6.974	6.265	5.954	5.669	5.162	4.730	4.357	4.033	3.887	3.752	3.503	3.283	2.834	2.489	2.216	1.997
17	15.562	14.292	12.168	10.477	9.122	8.022	7.120	6.373	6.047	5.749	5.222	4.775	4.391	4.059	3.910	3.771	3.518	3.295	2.840	2.492	2.218	1.998
18	16.398	14.992	12.659	10.828	9.372	8.201	7.250	6.467	6.128	5.818	5.273	4.812	4.419	4.080	3.928	3.786	3.529	3.304	2.844	2.494	2.219	1.999
19	17.266	15.678	13.134	11.158	9.604	8.365	7.366	6.550	6.198	5.877	5.318	4.844	4.442	4.097	3.942	3.799	3.539	3.311	2.848	2.496	2.220	1.999
20	18.046	16.351	13.590	11.470	9.818	8.514	7.469	6.623	6.259	5.929	5.353	4.870	4.460	4.110	3.954	3.808	3.546	3.316	2.850	2.497	2.221	1.999
21	18.857	17.011	14.029	11.784	10.017	8.649	7.562	6.687	6.312	5.973	5.384	4.891	4.476	4.121	3.963	3.816	3.551	3.320	2.852	2.498	2.221	2.000
22	19.660	17.658	14.451	12.042	10.201	8.772	7.645	6.743	6.359	6.011	5.410	4.909	4.488	4.130	3.970	3.822	3.556	3.323	2.853	2.498	2.222	2.000
23	20.456	18.292	14.857	12.303	10.371	8.883	7.718	6.792	6.399	6.044	5.432	4.925	4.999	4.137	3.976	3.827	3.559	3.325	2.854	2.499	2.222	2.000
24	21.243	18.914	15.247	12.550	10.529	8.985	7.784	6.835	6.434	6.073	5.451	4.937	4.507	4.143	3.981	3.831	3.562	3.327	2.855	2.499	2.222	2.000
25	22.023	19.523	15.622	12.783	10.675	9.077	7.843	6.873	6.464	6.097	5.467	4.948	4.514	4.147	3.985	3.834	3.564	3.328	2.856	2.499	2.222	2.000
26	22.795	20.121	15.983	13.003	10.810	9.161	7.898	6.906	6.491	6.118	5.480	4.956	4.520	4.151	3.988	3.837	3.566	3.330	2.856	2.500	2.222	2.000
27	23.560	20.707	16.330	13.211	10.935	9.237	7.943	6.935	6.514	6.136	5.492	4.964	4.524	4.154	3.990	3.839	3.567	3.331	2.856	2.500	2.222	2.000
28	24.316	21.281	16.663	13.406	11.051	9.307	7.984	6.961	6.534	6.152	5.502	4.970	4.528	4.157	3.992	3.840	3.568	3.331	2.857	2.500	2.222	2.000
29	25.066	21.844	16.984	13.591	11.158	9.370	8.022	6.983	6.551	6.166	5.510	4.975	4.531	4.159	3.994	3.841	3.569	3.332	2.857	2.500	2.222	2.000
30	25.808	22.396	17.292	13.765	11.258	9.427	8.055	7.003	6.566	6.177	5.557	4.979	4.534	4.160	3.995	3.842	3.569	3.332	2.857	2.500	2.222	2.000
40	32.835	27.355	19.793	15.046	11.925	9.779	8.244	7.105	6.642	6.234	5.548	4.997	4.554	4.166	3.999	3.846	3.571	3.333	2.857	2.500	2.222	2.000
50	39.198	31.424	21.482	15.762	12.234	9.915	8.304	7.133	6.661	6.246	5.554	4.999	4.545	4.167	4.000	3.846	3.571	3.333	2.857	2.500	2.222	2.000

B İ B L İ Y O G R A Y A

- Adelson, R.M. **"Criteria For Capital Investment: An Approach Through Decision Theory"**. Operation Research quarterly. March. 1965.
- Akgüç, Öztin. **"Mali Tablolar Analizi"**. Ankara. T. Bankalar Birliği Yayını. 1970.
- Bierman, Harold. **"Measuring Financial Liquidity"** Accounting Review Oktober. 1960
- Bierman, Harold. ve Seymour, Smidt. **"The Capital Budgeting Decision"**. 2. Baskı. New-York. Macmillian Company. 1969
- Helfert, A. Erich. **"Techniques of Financial Analysis"**. Homewood,III. Richard, D. Irwin Inc. 1967
- Horngren, T. Charles. **"Cost Accounting. A Managerial Emphasis"**.2. Baskı. Englewood Cliffs. N.J. Prentice—Hall Inc. 1967
- Jaedicke, Robert ve Sprouse, T. Robert **"Accounting Flows"**. Englewood Cliffs. N.J. Prentice - Hall Inc. 1965
- Jaedicke, Robert ve Robichek, Alexander. **"Cost-Volume-Profit Analysis Under Conditions Of Uncertainty"**. Accounting Review. October/1964. Çeviren: Yılmaz Karakoyunlu. Verimlilik Dergisi Cilt: 1 Sayı: 4 Temmuz 1972
- Karakoyunlu, Yılmaz. **"Yatırım Projelerinde Programlama, Kontrol Ve Uygulama Düzeni İçin Metod."** Ankara, Devlet Planlama Teşkilatı Yayını. Nisan/1972.
- Karakoyunlu, Yılmaz. **"Doğrusal Programlama ve Oyun Teorisi."** Ankara, Devlet planlama teşkilatı dökümantasyon servisi
- Karakoyunlu, Yılmaz. **"Arttırılmış Amortismanlar"**. İstanbul, Türk Sevk ve İdare Dergisi. Sayı: 50 Ekim. 1972
- Koç, Yüksel. **"İşletmelerde Mali Analiz Teknikleri"**. Ankara. Siyasal Bilgiler Fakültesi yayını. 1967

- Lintner, John. **"The Cost of Capital and Optimal Financing of Corporate Growth."** Journal of Finance. May/1963.
- Moore, Carl ve
Jaedicke, Robert. **"Managerial Accounting"**. 2.Baskı. Cincinnati, Ohio South Western Publishing Comp. 1967.
- Mumey, A. Glen **"Theory of Financial Structure."** New-York, Holt, Rinehart and Winston Inc. 1969
- Solomon, Ezra. **"The Theory of Financial Management"**. New-York Columbia University Press. 1963
- Solomon, Ezra. **"Leverage and the Cost of Capital."** Journal of Finance. May/1963
- Van Horne, James. **"Financial Management and Policy."** Englewood Cliffs. N. J. Prentice-Hall Inc. 1968
- Weston, F. J ve
Birgham, E. F. **"Managerial Finance."** 3. Baskı, New-York. Holt, Rinehart and Winston Inc. 1970.

«Mali Bünye Analizi» adlı bu eseri,
Devlet Planlama Teşkilâtı uzmanlarından
Yılmaz Karakoyunlu yazmıştır.



Kitabın kapak ve formalar baskısı mayıs 1973 te
İSTANBUL REKLÂM ofset tesislerinde yapılmıştır.

Fiatı 20TL.